诺贝尔经济学奖得主

丹尼尔·卡尼曼与阿莫斯·特沃斯基

两位天才心理学家如何开创行为经济学，改变人类的思维认知

Michael Lewis



THE UNDOING PROJECT

A Friendship That Changed Our Minds

思维的发现

关于决策与判断的科学

[美] 迈克尔·刘易斯◎著

钟莉婷◎译

向《思考，快与慢》致敬之作

《说谎者的扑克牌》作者**迈克尔·刘易斯**新作

《原则》作者**瑞·达利欧**精读的一本书

《经济学人》2017年度推荐图书

中信出版集团

版权信息

书名:思维的发现：关于决策与判断的科学

作者:[美]迈克尔·刘易斯

译者:钟莉婷

ISBN:9787508689265

中信出版集团制作发行

献给

达契尔·克特纳

我的丛林引路人

心存怀疑虽是种不愉快的体验，

但至少不像深信不疑那般荒唐。

——伏尔泰

引言 历久弥新的问题：思维在做什么

2003年，我的《魔球：逆境中的制胜法则》一书（以下简称《魔球》）付梓出版。该书讲述了奥克兰运动家队在评定棒球运动员身价以及制定棒球比赛策略方面做出的一些新的、有益的尝试。这支球队和其他球队不同，他们缺乏雄厚的资金支持，无法聘请高价球员，因此管理层只能另辟蹊径。通过了解棒球比赛的历史数据和最新数据，借助外部人士对这些数据进行的统计分析，管理层获得了一个堪称全新棒球知识的重大发现。自此，他们开始频繁出入其他棒球队的管理部门。他们发现了那些被弃用或者被忽视的球员身上的价值，这对当时棒球界奉行不悖的用人智慧构成了极大的讽刺。书作面世后，某些棒球界的专家——因循守旧的管理者、球探、记者——似乎对之不屑一顾，然而，大多数读者却与我一样，发现了书中故事的趣味之所在。奥克兰运动家队选择球员的方式让很多人从中领悟到了一条普遍经验：如果一家成立于19世纪60年代的企业中享受高薪且经过层层公开选拔的员工在市场上得不到重用，那还有谁该得到重用？如果棒球运动员的市场如此低效，那还有哪个市场能保持高效？如果一种新的分析方法能使我们重新认识棒球，那人类活动中还有哪个领域是不向我们敞开大门的？

在过去十几年里，奥克兰运动家队的经验已被很多人视为范例。人们开始借助更全面的数据，利用更科学的方法去分析并发现市场的低效。我曾经读过一些文章，内容涉及魔球法则在不同领域的应用，包括如何办教育机构，如何拍电影，如何开展医疗保险，如何打好高尔夫球，如何做好农事耕种，如何运作图书出版业，如何准备总统竞选，如何改善政府管理，以及如何当好银行家，等等。“我们难道要在一夜之间把处于攻势的锋线队员都推向‘魔球’模式吗？”纽约喷气机队的锋线教练曾经在2012年这样表达过不满。喜剧演员约翰·奥利弗还曾“恭贺”北

卡罗来纳州的立法委员会“在种族问题上成功地利用了魔球法则”，因为对方极其狡猾地借助基于数据的分析手段，在立法时制定了更加苛刻的法案，限制了非裔美国人的投票权。

尽管如此，人们并不十分热衷于以新派数据分析法取代老派传统经验法。当这种基于数据的方法被应用在高风险的决策制定环节，却并未在短时间内取得更大的成效时，它会面临来自四面八方的批评，而传统的决策制定方法是不会遭遇这种局面的。2004年，在效仿奥克兰运动家队的做法之后，波士顿红袜队首度赢得了世界棒球职业比赛的胜利，实现了近百年内零的突破。沿用同样的方法，他们又在2007年和2013年摘得桂冠。然而到了2016年，在经历三个战绩不佳的赛季后，他们宣布放弃数据分析法，重新采纳棒球专业人士的判断。（“也许我们过分依赖数据了……”球队负责人约翰·亨利这样说。）

作家奈特·西尔弗利用他从棒球领域学到的数据统计方法，为《纽约时报》撰写文章，预测总统大选的结果，连续几年都取得了令人难以置信的成功。有史以来头一次，一家报纸能够在大选中如此呼风唤雨。可是后来，西尔弗离开了《纽约时报》，他没能预测到唐纳德·特朗普的胜出，于是他那套能够预测选举结果的数据分析法遭到了质疑，而质疑他的恰恰是《纽约时报》！“政治属于人类生活的基本领域，因而它会超越理性，不可预测。鉴于此，新闻实地报道的价值是无可比拟的。”《纽约时报》的一位专栏作家在2016年春末时曾这样说。（不过，新闻实地报道者也没几个预料到特朗普的蹿红，西尔弗后来也承认，他的预测中掺杂了一些本不该有的主观判断，因为特朗普看起来实在是有些另类。）

那些宣称通过数据去发现问题并且趁机利用行业低效钻空子的人受到了责难，我相信这些责难有一定的道理。但是，无论奥克兰运动家队利用何种人类心理去牟利，这种想要找个万无一失的专家的愿望总是会占据上风，即便是在并无成功把握的情况下。就像电影中一只原本早该

被干掉的怪物，不知何故却总能挣扎着活到剧终。

在我的旧作引发的争议中，有一种观点因其生动的阐释和高度的相关性引起了我的注意。这是由两名芝加哥大学的学者所做的评述，其中一位是经济学家理查德·塞勒，另一位是法学教授卡斯·桑斯坦。他们二人合写的文章刊登在2003年8月31日出版的《新共和周刊》上。该文成功地展现了一种褒贬相间、欲扬又抑的写作风格。两位作者都认同，正因为善于利用行业低效，才使得像奥克兰运动家队这样一个不起眼的小球队能战胜实力强大的球队，并且在所有类别的专业运动员市场搅起千层浪，这个现象的确很有意思。但他们紧接着又指出，《魔球》的作者似乎并没有意识到棒球运动员市场上低效现象的深层根源：它们与人类思维的内部运作方式密不可分。几年前，两位以色列心理学家就曾分析过棒球专家是如何对球员做出错误判断的——如何在专家思维方式的影响下做出误判。他们就是丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基。《魔球》一书中的观点并非由我原创，我只是把一些已经流传几十年，却未被人们充分领悟的东西拿出来与大家分享。

还不仅止于此。在那之前，我从未听过卡尼曼或阿莫斯当中任何一个人的大名，尽管其中一位好像还获得了诺贝尔经济学奖[注]。对于《魔球》的内容，我当时也并没有过多地从心理学角度去思考。棒球运动员市场低效成疾，为什么？奥克兰球队总部曾将此归因于市场偏见，比如，过分强调奔跑速度，而或多或少低估了击球手走步的能力，因为奔跑易被看见，走步却易被忽略——他们似乎希望击球手什么也别干。身材肥胖或者长相不端正的球员最容易被估低身价，而身材匀称或者相貌俊朗的球员往往能获得更高身价。奥克兰总部总结出的此类偏见在我看来十分有趣，但我并没有深入思考这些偏见来自哪里？人们为何会有此类偏见？我只是着手去讲述一个有关市场运作的故事，特别是有关市场在估量球员身价时所采取的那些或者成功或者失败的做法。但是，这个故事中实则隐含着另一个故事，那是一个我未能深入、未曾讲述的故事，它关乎人的思维在我们形成判断和做出决策时是如何发挥积极作用

或者消极作用的。当我们在投资、用人、谋事等问题上举棋不定时，思维是如何引导我们做出最终决断的？思维又是如何进行数据加工的？这些数据要么来自一场棒球赛，一份收入报告，一次选拔赛，要么来自一次体检，或者一次闪电约会。彼时彼刻人的大脑——甚至包括被公认的专家的大脑——在做些什么，以至于让人们做出足以令别人（那些只信数据不信专家的人）从中牟利的错误判断？

两位以色列心理学家又是为何会对此类问题给予如此多的关注，从而让他们也有望在几十年后能写出一本介绍美式棒球的书？是什么让这两位身处中东的科学家坐下来研究思维：在对一个棒球手做出判断时，在决定投资与否，或者在考虑总统候选人时，思维都在做些什么？另外，一个心理学家为何会获得诺贝尔经济学奖？凡此种种，我都将在这本书中为大家一一解答。

---

1. 丹尼尔·卡尼曼于2002年获得诺贝尔经济学奖。——编者注

第一章 NBA的数据模型：达里尔·莫雷

永远也想象不到一个来面试的男孩会说出什么话，才能让你在一个激灵之后回过神来再次认真地面对他。一旦你开始认真面对，你就会不自觉地放大他说过的每一句话。在美国男子职业篮球联赛（NBA）选秀中最值得铭记的那些时刻里，很难说是你大脑中的哪个区域在发挥作用。有时候，那些球员好像是专程为毁掉你的判断力而来的。比如，当休斯敦火箭队的面试官问一位球员是否通过了药检时，那家伙瞪圆了眼睛，一把抓住桌子问道："你是指今天！！！？？？"还有一个大学校队的球员，曾经因为家暴指控而被捕（后来指控被撤回），他的经纪人声称一切只是场误会。当面试官问及此事时，他麻木不仁地说他受够了女友的"啰里啰唆，所以才用双手掐住了她的脖子，因为我想让她闭嘴"。肯尼思·法里埃德是来自摩尔海德州队的前锋球员，他参加面试时面试官问他："你喜欢别人叫你什么，肯尼思还是肯尼？"他说："叫我千面飞龙。"如果是你，这时该如何是好？来参加NBA面试——或者至少是来参加休斯敦火箭队的面试——的美国黑人球员中，有近四分之三的人不清楚自己的父亲是何方神圣。"这种情况并不罕见。你若问哪个男性对他们影响最大，他们会回答'是我妈'。"火箭队的球员主管吉米·鲍里斯这样说，"还有一个人的回答是'奥巴马'。"

还有希恩·威廉姆斯。早在2007年，身高约2.08米的希恩·威廉姆斯就已经是一名技术相当过硬的球员。由于私藏大麻被捕（该项指控之后被撤诉），他在波士顿大学队三个赛季的头两季中被停赛。大学二年级时，他只打了15场比赛，但盖帽数却达到75次。球迷们把他在大学的比赛称作"希恩·威廉姆斯的防守盛宴"。他看起来很像一个一流的NBA球员，有望进入首轮顺位，这多少是因为大家都认为他未被停赛顺利度过了大学的第三年，意味着他已经摆脱了对大麻的依赖。2007年，在NBA

初选前夕，他应自己经纪人的要求飞往休斯敦，演练面试技巧。经纪人和火箭队达成了协议：希恩·威廉姆斯只参加火箭队的面试，作为交换条件，火箭队给经纪人支了些着，好让希恩·威廉姆斯在面试中顺利过关。在话题还没涉及大麻之前，一切都进展得相当顺利。“你在大学头两年中因为吸食大麻被抓过，”火箭队的面试官问，“那么第三年究竟发生了什么？”威廉姆斯摇着头说：“他们没再让我做药检。要是你们现在不测，我就先抽一口。”

自此之后，威廉姆斯的经纪人决定还是让他远离面试。他仍然是新泽西队的首轮新秀，而且在离开美国去土耳其打球之前，他还在137场NBA比赛中有过短暂的亮相。

数百万美元的年薪很难轻松到手，不过NBA球员总体来说是体坛收入最高的一个群体。休斯敦火箭队的辉煌前景也很难轻松到手。那些年轻球员把自己的个人信息猛力投掷到你面前，希望你能据此对他们做出评判。但是很多时候，你不知该如何抉择。

火箭队面试官：关于休斯敦火箭队的情况，你知道多少？

球员：我知道你是火箭队的人。

火箭队面试官：你哪只脚受过伤？

球员：我一直告诉人们是右脚。

球员：教练和我意见不统一。

火箭队面试官：在什么事情上？

球员：打球的事儿上。

火箭队面试官：还有呢？

球员：他个头比我矮。

与那些巨人在面试中打交道10年之后，休斯敦火箭队总经理达里尔·莫雷产生了这样一种强烈的感觉，那就是他不能让面对面的交流影响自己的判断。求职面试是一个神奇的秀场，他必须和自己在此期间产生的各种感觉做斗争，尤其是当他和在场的所有人都被某个球员的魅力所征服时。巨人们往往有着不可思议的吸引力。“很多大块头都很有魅力，”莫雷说，“我不清楚他们是否就像是出现在操场上或者别的什么地方的那个胖小子。”问题不在于他们身上的魅力，而在于这些魅力有可能掩盖住的东西：毒瘾、人格缺陷、不法行为或者对高强度训练的强烈排斥。这些大块头会向你倾诉他们如何热爱这项运动，如何克服了种种艰辛来从事这项运动，直说得你潸然泪下。“他们每个人都是有故事的人，”莫雷说，“每个人都有过相同的经历。”一般来说，当故事情节发展至高潮时，主人公会在常人难以想象的逆境中咬牙坚持下来，你很难不为之动容。同时，你也很难不因此在心中把此人看作是未来的NBA之星。

然而，达里尔·莫雷不一样，他在做决策时，信奉的是基于统计数据的分析法——如果说他真的信奉过什么的话。他做过的最重大的决定，就是关于该招什么样的人进他的球队。“你的大脑必须时刻保持警惕，以防那些东拉西扯的话误导你的判断。”他说，“我们总是在甄别哪些人在演戏，哪些人在讲真话。我们是不是看到了事实的全部？这究竟是不是幻觉？”此类面试中对方的废话足以干扰你的判断。莫雷说：“每次面试我都会亲自到场的主要原因是，假如我们挑中了他，而他又有些不可告人的秘密，如果老板问我，‘面试时你问他这个问题时他怎么说的？’我要是回答‘我没和他说过一句话就决定用150万美元的年薪雇用他’，那我肯定得滚蛋。”

所以，在2015年的冬天，莫雷和公司另5位成员一起坐在了得克萨斯州休斯敦的一间会议室里，等待又一个巨人的到来。进行面试的房间没有丝毫特殊之处，一张会议桌，几把椅子，窗帘长长地垂下。桌上孤零零地摆着一只咖啡杯，可能是谁不小心落下的，上面印着“全国讽刺协会：我们需要你的支持”。那个巨人，好吧，没人对他有更深的了解，只知道他才19岁，但即便是参照NBA球员的标准，他的身高优势也相当明显。他是在5年前于印度西北部旁遮普省的一个村子里被球探发现的。当时他只有14岁，据说身高约2.13米，脚上没穿鞋——也可以说穿了鞋，只不过碎布条拼成的鞋子完全遮不住他的脚。

这一点让莫雷他们很好奇。他们判断，一定是男孩的家太穷了，买不起鞋子；也可能是家里人觉得他的脚长得太快，没必要买鞋子。或者，整件事都是经纪人的杜撰。不管是哪种情况，他们脑海中总是浮现着这样一个形象：一个身高2.13米的14岁男孩赤脚走在印度的街巷中。他们不知道这个男孩是以何种方式离开的印度乡村。可能是某个经纪人为他安排好一切，让他远涉重洋来到美国，学着说英语，学着打篮球。

对NBA而言，他完全是个无名小卒。人们找不到任何一段这家伙打比赛的视频，就火箭队目前掌握的情况来看，他没参加过比赛，也没参加过选秀。直到那天早上，火箭队才获准为他量身。他的脚长约56厘米；手长，从指尖到腕部，约29厘米，这是球队有史以来见过的最大的手。他的净身高约2.18米，体重约136公斤，经纪人说他还在继续长。过去5年中他一直在佛罗里达州西南部学打篮球，最近去了IMG体校，那是一个专门将业余选手培养成职业球员的地方。尽管周围人从没见过他打球，但有幸目睹过的少数几人对其赞不绝口。比如罗伯特·厄普肖。厄普肖是个2.13米的壮汉，打中锋，之前被华盛顿大学队开除，目前正在准备NBA各球队的面试。几天前，他在达拉斯小牛队（现达拉斯独行侠队）的赛场上和那位印度巨人有过交手。当厄普肖从火箭队球探那儿得知还有一次与巨人合作的机会时，他睁圆了眼睛喜不自禁地说：“那是我见过的块头最大的家伙，他还能投三分球，太不可思议

了！”

早在2006年，当达里尔·莫雷受聘接过火箭队的帅印时，他就已经是同道中著名的狂热型篮球迷。他的职责就是鉴别哪些人适合做职业篮球运动员，哪些人不适合。工作中，他主要依赖的是基于数据的统计分析，而非篮球专家的直觉。他没有正儿八经地打过球，对于冒充篮球高手和内行这样的事儿也不感兴趣。他就是他，比起小心翼翼地摸索前行，他更愿意用数字计算填满自己的人生。孩童时期，他就已经对利用数据进行预测产生了浓厚的兴趣，直至后来他完全沉迷其中。“我一直觉得那是天底下最酷的事。”他说，“如何做到用数字去预测？将数字玩于股掌之上，这是一种能让你鹤立鸡群的很不错的途径，而且我也的确想比别人高出一筹。”别的孩子做飞机模型，而他做的是预测模型。“我一直都是用它来预测体育赛事。我不知道还能不能把它应用到其他领域，比如，预测我自己的考试成绩？”

16岁时，出于对体育和数字的兴趣，达里尔·莫雷拜读了《比尔·詹姆斯的棒球简史》这本书。当时，比尔·詹姆斯正热衷于推广他的一套基于统计推理的新方法，以帮助人们重新思考棒球运动。在奥克兰运动家队的助力下，那套方法后来在棒球界掀起了一场革命，导致棒球大联盟里的所有球队最终都由一帮数学高手掌管或协管。所以，当达里尔·莫雷1988年在巴恩斯·诺贝尔（美国最大的实体连锁书店）偶然看到詹姆斯的这本书时，他不会料到，一个能凭借数字方面的天赋预知未来的人有朝一日竟会战胜体育界的管理专家，并且会在所有需要冒着风险做决策的领域脱颖而出。他也不会想到，篮球世界实际上正在等待他长大成人然后加入其中。当时的他仅仅是对知名专家的权威性有一些怀疑，他觉得那些人并不像大家认为的那样博古通今。

在此前一年，他就曾有过类似的怀疑。那是1987年，他最喜爱的克利夫兰印第安人棒球队的照片被登在《体育画报》的封面上。这支球队

被看作当年世界棒球职业大赛的夺冠热门。“我心想，‘终于要来了’！印第安人队已经蛰伏了好些年，如今他们要去拿总冠军了！”结果，那个赛季以印第安人队取得大联盟球队中的最差成绩而告终。为什么？“专家眼中出类拔萃的球队实则不堪一击，”莫雷回忆道，“就是在那个时候，我意识到，也许专家们自己都不清楚他们是怎么想的。”

然后，他就看到了比尔·詹姆斯的书，并且决定要像詹姆斯一样，凭借数字做出比专家意见更准确的预测。假如能够预知职业运动员未来的表现，他就有望搭建起一支稳赢不输的队伍，要是有了稳赢不输的队伍，那就……想到这儿，达里尔·莫雷不得不努力把思维的缰绳拽回来。他毕生最大的梦想就是组建一只稳赢不输的队伍。问题是，谁会给他这个机会？他在大学时曾给几十家具备职业体育经营资质的机构寄过求职信，希望能找到一份从底层干起的工作。可他连一封回信都没收到。“我没有任何门路能进入体育机构，”他说，“于是那一刻我就打定了主意要先挣钱。有了钱，我就能买下球队，然后自己当老板。”

他的父母是来自美国中西部地区的中产阶层，他认识的人中没有一个算得上有钱人，他本人也只是西北大学一名表现平平的大学生。尽管如此，他还是开始为钱奔忙，目的就是买球队，自己挑球员。他当时的女友，后来成为他妻子的艾伦回忆道：“莫雷每周都会在日记本的抬头处写下这样一句话，‘我的目标’，他最大的人生目标是‘有朝一日拥有一支属于自己的职业球队’。”莫雷说：“我进了商学院，因为我觉得要想变成富人，那儿是必去之地。”2000年他从商学院毕业后，立马参加了几个咨询公司的面试，并最终在其中一家入职。这家公司在当时的互联网泡沫经济中为一些网络公司提供广告服务，以此获得网络公司的股份。那个时候，这一切听起来很像是一个快速致富的好法子。但接下来，泡沫破灭了，所有股份都变得一文不值。“事实证明那是我做过的最糟糕的决定。”莫雷说。

话说回来，在咨询公司做顾问的那段日子也让他学到了很多。在他

看来，顾问的主要工作就是把不确定的事情夸大成十拿九稳的模样。在参加麦肯锡公司的面试时，面试官认为他的观点含混不清。“我说，这是因为我对此不确定。而他们说，‘我们每年要接待500人之众的客户，所以你必须要对自己说的话有十足的确信’。”那家最终录用他的咨询公司时刻都要求他展示自信，而他觉得，自信就像是招摇撞骗的幌子。比如，他们曾要求他替客户预测石油的价格。“这样我们就可以告诉客户我们能够预测石油的价格。但是没有人能做这样的预测，一切纯属胡扯。”

莫雷如今认识到，人们在所谓预测成功后的一言一行，多数都是假的：假装知道但实则并不知道。面对世上那么多有趣的问题，诚实的答案只有一个：“不确定”。诸如“10年后的油价会是多少”之类的问题就属于以上范畴。当然，这并不是说人们不该努力寻找答案，而是应该在给出答案时多考虑一下概率因素。

后来，在面试前来应聘的球探时，莫雷最在意对方是不是会为那些不具备确定答案的问题寻找答案，是不是能意识到犯错也是人之常情。他说：“我总是会问他们，‘你之前看走眼过什么人吗？’我想知道，他们曾经和哪个后来的超级巨星擦肩而过？又曾经和哪个绣花枕头相看两不厌？如果他们给不出让我满意的答案，我就会让他们‘滚蛋’。”

偶然的一个机会，有意购买波士顿红袜队的一家机构找到了莫雷先前供职的那家咨询公司，希望他们提供一份分析报告。这家机构没能在职业棒球队的竞买中中标，所以转去买下了一个职业篮球队——波士顿凯尔特人队。2001年，他们建议莫雷辞去咨询公司的工作，到球队里去干。到那儿以后，用莫雷的话说，他们把最棘手的事情都甩给他去解决。莫雷帮忙组建了管理班子，接着又协助制定了票价，最后，不可避免地，他又被要求解决用人的问题——选秀。“那个19岁的球员在NBA会有什么样的表现”就和“10年后的石油价格是多少”一样，没有确定的答案。最佳答案根本不存在，但是统计数据至少比瞎猜可靠一些。

莫雷先前已经搭建了一个用于评价业余球员的统计模型的雏形。纯粹出于兴趣，他单枪匹马完成了这个模型。2003年，凯尔特人队在NBA选秀接近尾声时曾鼓励他试着用模型挑选一下球员。当时已进入第56顺位，剩下的球员基本都是些无名小辈。于是，来自俄亥俄州大学校队名不见经传的布兰登·亨特成了被统计模型挑中的第一个球员。（自那之后，亨特在凯尔特人队打满了一个赛季，接着又在欧洲成功地打开了局面。）两年后，莫雷接到一个猎头打来的电话，告诉他休斯敦火箭队正在招募新的总经理。“她说，火箭队在寻找自己的魔球模式。”莫雷回忆道。

火箭队老板莱斯利·亚历山大已经被他手下那帮篮球专家弄得焦头烂额。亚历山大说：“他们的决策效果不太理想，判断不准确。我们现在掌握了所有数据，也有了能分析这些数据的电脑。我希望能够慢慢把这些数据用起来。之所以找到莫雷，是因为我需要一个不一样的人才，除了会用常规方式去评价球员，他还应该有些别的作为。我的意思是，我开始怀疑之前的做法了。”在亚历山大看来，球员的身价越高，草率决策需要其付出的代价就越昂贵。他觉得在以重金觅人才的市场上，莫雷采用的分析方法有望助他一臂之力。而且，他对舆论会如何评价毫不在意。（亚历山大说：“谁会在乎别人想什么？球队又不是他们的。”）面试时，亚历山大那种无所畏惧的态度，还有他以此为凭的行事风格，给莫雷吃了定心丸。莫雷说：“他问我信什么宗教，我记得当时我心里想，你可不该问这个问题。我回答得很模棱两可，当我说自己家里人有圣公会教徒和路德教徒时，他打断了我，说，‘你就告诉我这两个什么乱七八糟的教你都不信就行了’。”

亚历山大对舆论满不在乎的态度最后果真派上了用场。当球迷和业内人士知道休斯敦火箭队请了一个33岁的怪人当球队管家时，除了诧异，有些人甚至还充满了敌意。休斯敦地方广播电台的一些家伙立马给莫雷起了个外号：深蓝（Deep Blue，与IBM公司生产的超级国际象棋电脑同名）。“篮球圈内的人对我有着非常强烈的排斥情绪，”莫雷

说，“球队战绩出色时他们闷声不语，可是一旦发现有下滑的迹象，他们就会跳出来。”在他管理球队的10年间，火箭队曾经在NBA的30支球队中取得过排名第三的战绩，前两名是圣安东尼奥马刺队和达拉斯小牛队。同时，火箭队进入季后赛的次数仅比4支球队少。他们没有错过一次季后赛。那些对莫雷的出现极其不满的人有时也只能跟着他的指挥棒转。2015年春，火箭队凭借NBA排名第二的战绩参加了西区决赛，对抗金州勇士队。当时，曾经的NBA全明星球员查尔斯·巴克利担纲电视解说。中场休息时，本该对比赛做出评论的他，却发表了一段为时4分钟矛头直指莫雷的尖锐言论。“我丝毫不担心达里尔·莫雷。他不过是推崇分析论的众多傻瓜中的一个……我始终认为分析论纯粹属于胡说八道……听着，就算达里尔·莫雷现在走进这间屋子，我也不会搭理他。NBA是属于天才们的。凡是唱着分析论的高调管理球队的人都有一个共性：他们是一帮从没打过篮球的家伙，高中时从没受过姑娘们的青睐，他们就是想挤进这个圈子。”

同类的事情还有很多。不认识达里尔·莫雷的人认为，既然他要用知识来武装篮球，那他一定是无所不知。但事实恰恰相反，莫雷对自己缺乏信心——他知道，凡事要想有十足的把握是一件多难的事。唯有在做出决策时，他才能最大限度地接近确定性。他从不会被一时兴起的念头主宰。所以，他给“怪人”下了一个新定义：能够充分了解自己，从而会质疑自己的人。

莫雷加盟火箭队后做的第一件事，也是对他来说最重要的事，就是建构能够预测球员成绩的统计模型。这个模型同时也是一个可供学习篮球知识的学习工具。莫雷说：“知识实则就是预测，所有能够提高你预测能力的东西都是知识。基本上你在做每件事的时候都在试图得出正确的答案，只不过多数人没有意识到这一点罢了。”统计模型能够帮你挖掘出业余球员身上那些宝贵的特质，那些能使他们成为职业球员的特质。同时，它还能帮你确定不同球员的重要性。一旦有了包含几千名球员信息的数据库，你就可以找到他们在大学校队和在职业球队中的成绩

之间的相关性。很显然，这些统计数据能够给你透露一些关于他们的信息。但是，到底是哪些数据呢？你可能认为——大部分人当时都这么认为——衡量篮球运动员的最重要指标就是他的得分。现在我们可以验证一下这个观点正确与否了。球员在大学校队时的得分能力能够预测他加入NBA之后的进球成绩吗？答案很简单：不能。莫雷从自己早期的统计模型中看出，场上比赛反映出的常规数据——单次比赛进球数、抢篮板球得手次数、助攻次数等——有时具有极大的误导性。有的球员可能得分很高，但其实是队伍中拖后腿的那个人；有的球员可能得分很低，却是队伍中的核心人物。莫雷说："只靠模型，不掺杂任何人为判断，会迫使你思考这样一些问题：为什么球探眼中出色的球员在模型统计中得分那么低？为什么球探眼中平庸的球员在统计模型中得分又会那么高？"

莫雷更多的是把自己的那套模型看成"较佳答案"，而非"标准答案"。而且，他也没有天真到以为单凭模型就能挑选出好球员。很显然，模型也需要有人去调试和观察——主要是因为有些情况模型也不掌握。如果某个球员在NBA选秀前夜累趴下了，那么这样的情况是不可能作为数据被统计在内的。尽管如此，2006年时，你若让达里尔·莫雷在他的模型和一屋子球探之间做选择，那他肯定还是会选模型。

在2006年，那算得上是独一无二的东西。莫雷知道，没有其他人用模型来评价篮球运动员——模型需要庞大的数据支持，没有人肯花工夫去收集。为了找到数据，莫雷曾不得不派人前往位于印第安纳波利斯的美国大学体育协会（NCAA），到他们的办公室里把过去20年里所有校队球员的个人数据复印了下来，然后全部手工录入到他的系统里。要验证评价球员的方法是否可行，就必须以球员的所有信息为基础搭建数据库。如今，他们拥有全部大学篮球队球员近20年的一切数据。新建好的数据库能让你把现在的球员和过去某个同类型球员放在一起进行比较，继而从中获取有价值的信息。

休斯敦火箭队当年的很多做法如今看起来并不复杂：和华尔街上的交易商、总统竞选团队的负责人，还有那些根据浏览记录预测你的购物倾向的公司一样，他们的统计实质上采用的是同一类演算法。但是在2006年，那可不是件轻松的事。莫雷的模型需要海量数据，可是很多数据无从获得。于是，火箭队开始采集原始数据，把篮球场上过去没有被记录过的信息都记录了下来。比如，他们开始统计球员有机会争抢篮板球的次数，而不是实际抢下的篮板球次数，同时，统计他在此期间的控球次数。他们还会以某个球员为对象，对比他上场时和下场时球队的得分。球员在一场比赛中的进球、篮板球以及抢断等指标并不是很重要，但是他在单位时间内的进球、篮板球以及抢断就很有价值了。如果球员是在半场比赛而不是整场比赛中得了15分，那肯定具有更大的统计学意义。而且，他们还通过单场回合数倒推出了各个大学球队不同的比赛节奏。根据校队的比赛节奏来完善球员的相关数据，这种做法很有说服力。在整场比赛中，球队投篮150次时的进球数和篮板球数与投篮只有75次时的情况不能等同视之。通过统计比赛节奏，你能更清楚地看到某个球员在此过程中都完成了些什么工作，这是传统视角无法实现的。

火箭队把以前没有收集过的数据都整理在册，不仅关注到了球员在球场上的表现，还将球员的个人生活状况纳入考量，以期从中发现一些规律。父母双全的球员是不是会有更出色的表现？左撇子是不是更有优势？如果球员在大学校队时得到过一流教练的指导，那他是不是更有可能在NBA赛场上表现出色？家族成员中有过NBA球员是不是会使他拥有更大的胜算？他的专科院校背景要不要紧？他的大学教练会不会打区域防守？校队里他是不是一专多能型球员？卧推的成绩重不重要？“几乎所有的观测项都起不到预测的作用。”莫雷说。但是也有例外。单位时间内的篮板球次数可以很有效地预测大个子球员未来的表现，而单位时间内的抢断球次数则对预测小个子球员今后的表现很有用。比起身高，球员的站立摸高更为重要——要看他的臂长，而不是身高。

2007年，检验这套模型的日子终于到来了。（火箭队交易了2006年

的选秀权。）在整个篮球界都在依靠感觉和经验挑选球员的时代，这套冷冰冰、不带一丝感情色彩、以数据为依托的方法总算迎来了证明自己的机会。这一年，火箭队在NBA选秀顺位中排到第26位和第31位。莫雷的模型显示，在这两个场次中挑到好球员的概率分别是8%和5%，而挑中先发球员的概率只有1%。他们挑中了阿隆·布鲁克斯和卡尔·兰德里，这两人后来都成为NBA的先发球员。那一次真可以说是满载而归。（没有什么完美的标准能衡量选秀结果，但是有一个合理的标准：按照这个标准，卡尔·兰德里和阿隆·布鲁克斯在NBA近10年被选中的600余名新秀中分别排到第35名和第55名。）“这让我们悬着的心放了下来。”莫雷说。他很清楚，人们通过主观判断来选拔人才的做法古已有之，比起人的主观判断，自己的模型最多只能算略胜一筹。他知道，这套模型在核心数据上还存在很大缺口。“有些资料仅仅是球员在大学校队某一年的数据，而且这些数据本身也存在问题。除了让你知道这是哪一场比赛，教练是谁，赛事级别是什么之外，最多再告诉你球员都是20岁。你无从得知这些球员都是谁。这时候我们该怎么办？”所有问题他都清楚，但还是坚信能够从中提炼出有价值的东西。时间就这样推进到了2008年。

这一年，火箭队在NBA选秀中排到了第25顺位。这次他们选中了一个大块头，来自孟菲斯大学的乔伊·多西。面试时，多西风趣幽默，招人喜欢，是个很有个人魅力的家伙。他说日后不打篮球的话，他有意去当色情片的男主角。入选后，多西被派去桑塔克鲁兹打一场表演赛，对手都是一些新近入选NBA的球员。莫雷前去观战了。“第一场时他的表现很糟糕，”莫雷说，“我骂，‘该死的！！！’”乔伊·多西的球技烂得让达里尔·莫雷不敢相信这就是自己挑出来的人。莫雷想，也许他只是没把表演赛当回事。“我约见了他，一起待了两小时，吃了顿午饭。”莫雷和多西长谈一番，提到了认真打球以及给观众留下好的第一印象的重要性。“我想他下一次一定会洗心革面，结果第二场比赛他还是老样子。”很快，莫雷就意识到，他本人的问题比乔伊·多西的更严重。问题出在模型上。“乔伊·多西是模型选出来的超级巨星。模型显示他能做到百发百中。他的指标很突出，非常突出。”

同一年度，模型还排除了一个看似不太起眼的人选，得克萨斯农工大学的一年级中锋德安德鲁·乔丹。根据常规的甄选办法，NBA其他球队几乎是在第一时间就放弃了他，直到第35顺位，他才被洛杉矶快船队选中。然而，就像乔伊·多西只用很短的时间就证明自己是个草包一样，德安德鲁·乔丹也只用了很短的时间证明了自己的价值：他成了NBA顶级中锋，也成为当年仅次于拉塞尔·威斯布鲁克的最佳新秀。（2015年赛季开始前，德安德鲁·乔丹与快船队签下了一份为期4年的合约，对方承诺给他87616005美元的报酬，这是当时NBA的顶薪。乔伊·多西与土耳其篮球联盟的GLH签下了一年的短合同，年薪只有650000美元。）

每年都会有一些NBA球队遇到此类情形，几乎没有一支球队能够幸免。总会有出色的球员被球探错过，也总会有被寄予厚望的球员最终令人大跌眼镜。莫雷不认为自己的模型无可挑剔，但他也不相信自己的模型一无是处。知识即预测：如果你预料不到那些看似一目了然的事情，比如乔伊·多西的平庸和德安德鲁·乔丹的杰出，那你究竟知道些什么？一直以来莫雷都执着于一个念头：他有能力用数字进行更好的预测。而现在，这个念头的合理性受到了质疑。莫雷说："我忽略了一些问题，我没有考虑到模型的局限性。"

莫雷断定，在乔伊·多西的问题上，他犯的第一个错误就是没有充分考虑对方的年龄因素。"他的年龄太大了，"莫雷说，"我们选中他时他已经24岁了。"他在大学校队的表现可圈可点，那是因为他的对手都比他小得多。说实在的，他一直是在和小孩子玩儿过家家。当把模型中的年龄权重加大后，分析结果显示，多西压根儿就不具备NBA未来之星的潜质。更具说服力的是，数据库对所有球员的分析结果都证实了这一假设。鉴于此，莫雷意识到，有很多大学校队球员在对战低水平的对手时，发挥得往往要比对战强手时好得多，纯属欺软怕硬型。当根据比赛中对手的强弱程度调整权重后，模型显示的分析结果证实了这个判断。

莫雷能够——或者说他自以为能——看出为什么模型会对乔伊·多西做出误判了。然而，模型为何会低估德安德鲁·乔丹的价值则让他伤透了脑筋。乔丹在大学校队只打过一年球，表现平平。后来人们才知道，高中时他曾经是相当出色的球员，但进入大学后，因为讨厌自己的大学校队教练，他甚至拒绝去上学。一个存心不想好好打球的球员，哪个模型能预测出他的发展？乔丹的大学校队表现反映不出任何有价值的信息，而高中阶段的记录也提供不了什么有用的数据。模型赖以凭借的唯有数据，在这种情况下，德安德鲁·乔丹当然会被排除掉。看来，只有靠篮球专家的独到眼光才能把他从人群中挑出来。如此说法也有几分道理。乔丹的确是在休斯敦火箭队球探观察视野内，其中有个球探也曾因为他突出的运动天赋而相中过他。也就是说，那个球探很早就用慧眼挑出了模型挑不出的人才！

实际上，莫雷也曾分析过他手下那些人挑选球员的方式，想知道其中是否存在一些规律。他认为大部分人都干得很出色，但是在预测哪些人能成为NBA之星，哪些人不能这个问题上，很难证明他们当中谁更高一筹。假如这世上真有一个能慧眼识英才的球探，那只能说莫雷还没有遇到。他当然也不会以为自己就是那个独具慧眼的人。他说：“我从来没有高估过自己的直觉，我很少相信直觉。有太多证据表明，直觉是不可靠的。”

最终，他决定火箭队要把注意力放在那些之前从未被重视过的数据上，去着手分析球员的身体特征。不仅要关注一个球员的弹跳高度，还要关注他跃起时的弹速，也就是说，看他的身体能够以多快的速度腾跃起来。这就既需要记录他的速度，又需要记录他迈出头两步时的爆发力。原本就很烦琐的工作变得难上加难。莫雷说：“当一切进展不顺时，人们会嫌麻烦，他们这时会重新恢复曾经奏效的那些习惯。而我的宗旨是：遵奉最初的原则。如果这些身体指标有用，那就用更精密的方法去分析这些指标。以前模型中对球员大学时期表现的权重必须得调低，而有关身体素质的权重则要调高。”

可一旦涉及球员的身体条件，一旦涉及他们在NBA球场上能做到什么，不能做到什么，即便是最为客观、最可衡量的信息都显得不那么有用。你需要，或者说似乎需要专家来对他们身体素质的动态表现进行观察，以判断他们在不同的比赛中，在面对更强劲的对手时，是否能有上乘的表现。你需要通过球探的眼睛来判断球员在不同情况下的表现力：投篮能力，终结能力，突破能力，抢夺篮板球能力等等。你离不开专家的判断。模型的局限性使得主观判断再次回到决策环节，不管这个判断有没有用。

因此，莫雷开始了一段有生以来最艰难的尝试，那就是，把人的主观判断与他的数字模型融合在一起。这可不仅仅意味着改进原有的模型。这需要他兼容并包，既要依靠数据分析，又要听取专家意见。莫雷说："你得找出模型的强项和短板，还得找出人在哪些方面更强，哪些方面较弱。"比如，人有时候能够观察到模型不知道的东西。像德安德鲁·乔丹大一时因为不用心而被看成差球员这种事，模型就分析不出来。至于人在哪些方面是弱项，好吧，这是达里尔·莫雷如今需要认真研究的一个课题。

初次接触人类思维这个领域时，莫雷不可避免地注意到了思维的奇特性。当思维之门向那些用于评价某个业余篮球运动员的有效信息敞开时，错觉也会乘虚而入。而数据模型的宝贵之处恰恰在于能够规避错觉。比如在2007年的选秀中，模型筛选挑中了马克·加索尔。加索尔当时22岁，身高2.16米，是欧洲球队里的中锋。结果有球探拍到了他赤裸上身的样子，照片中的他又矮又胖，长着一张娃娃脸和一对女人才有的丰满的胸。火箭队的人给他起了个外号：大胸男。人们口中总是说着大胸男如何如何。"那一年是我头一次负责选秀，不敢太冒险。"莫雷说。人们对马克·加索尔身体特征的嘲讽影响了莫雷，他也不相信模型选出的这个人能够成为明日之星。于是，他没有和其他人争辩，眼睁睁地看着加索尔在第48顺位时被孟菲斯灰熊队选走。在选秀第48顺位选中一个日后的全明星球员的概率不及百分之一，甚至连选中一个合格的替补球

员的可能性都很低，但如今的事实已经证明，马克·加索尔是一个例外。（在2012年和2015年，加索尔两度当选全明星球员，而且，据火箭队的估计，他是过去10年间整个NBA选秀中仅次于凯文·杜兰特和布雷克·格里芬的最佳新秀。）贴在马克·加索尔身上的标签影响了人们对他的判断，导致大家“以名取人”。“自那以后我就订了个新规矩，”莫雷说：“不许给任何人起外号。”

猝不及防地，莫雷又被搅进了他和他的模型一开始力图躲开的那团乱麻中。如果莫雷注定无法把思维的影响从决策环节彻底清除出去，那他至少得坦然面对思维的弱点。这种被思维误导的情况比比皆是。举例来说，火箭队习惯在选秀前邀请某个球员前来和其他球员一起打场球。有谁会错过这样一个看该球员打球的机会？篮球人才的判官们会通过球员的场上表现来判断其优劣，这固然很有趣，但是，莫雷渐渐意识到这种做法的风险。一个出色的投手可能会有手感不佳的日子，一个厉害的篮板球高手也会有被人压制的时刻。如果一定要让所有人去观看比赛并进行评价，那么务必要提醒他们别被眼前所见过多地左右。（那当初干吗又要去看呢？）如果球员在大学校队时罚球命中率为90%，那么在这类表演赛中失掉6个球就算不上什么大问题。

莫雷一方面要求他的手下关注这些非正式演练，另一方面又严禁他们用眼前所见取代事实真相。但是，很多人还是难免被他们所看到的东西影响。一些人甚至觉得让他们对眼前所见忽略不计，就像把他们绑上桅杆逼着他们去听海妖唱歌一样，是件痛苦不堪的事。一天，有个球探找到莫雷说：“达里尔，我受够了。我们别再搞这种演练了，停手吧。”莫雷对他说，理性看待眼前的一切就好，不必过分在意。“球探回答说，‘达里尔，我做不到’。这就像一个总因裂缝而纠结的人，”莫雷说，“即使知道没什么危险，他也还是不敢靠近那条裂缝。”

不久，莫雷又发现了新的问题：球探在看球员打球时，很容易形成

瞬时印象，继而按照这个印象去寻找证据。他听人说过，这种情况叫“证实性偏见”。人们总是不乐意看到那些他们不想看见的东西，而迫切希望看到他们乐于看见的。莫雷说：“证实性偏见深藏于思维中，人们往往意识不到它的存在。”球探有可能对某个球员形成某种看法，接着就会梳理证据以验证这个看法。“这是一种很典型的思维模式，”莫雷说，“人们几乎无时无刻不受它的摆布：如果你不喜欢某个人，你怎么看他都不顺眼；如果你喜欢某个人，那他做什么都是对的。你看上这个球员时，会把他和某个天才相提并论；你瞧不上他时，只会把他和某个草包放在一起比。”不管别人在选拔业余球员时带着什么样的偏见，莫雷都会留意观察，因为他总是在试图验证这些偏见。每当评判者——包括莫雷本人——对那些能让他们回想起年轻时的自己的球员心存偏爱时，这种心理就会表现得尤为明显。莫雷说：“我打球的岁月和现在的生活相隔十万八千里，但是我依然喜欢那些会在比赛中犯规、喷垃圾话甚至打人的家伙，比如比尔·兰比尔那种类型的，因为当年我就是那个样子。”当你遇到和自己相像的某个人时，你自会找出喜欢他的理由。

一个球员和某个当红球员身体条件相似，仅凭这一事实就可能让你做出错误判断。10年前曾有个混血儿，身高1.88米，浅色皮肤。高中阶段他没被实力靠前的名校挑中，只能选择去一所名不见经传的普通大学打球。他的主要强项是远距离投篮。这样一个人原本没有什么吸引力，NBA中也未曾有过这一类选手，至少在顶级球员中没有。但就是这个叫史蒂芬·库里的男子，横空出世，点燃了NBA的赛场，并且带领金州勇士队夺冠，成为万众瞩目的明星。一夜之间，所有擅长远投、负责打后卫的混血球员都涌到了NBA的秀场，声称自己和史蒂芬·库里是同一类型的球员。仅仅因为外表相似，他们被选中的概率就变大了。[注]“在选择阿隆·布鲁克斯后的5年间，我们遇到过很多把自己和阿隆相提并论的人，因为身材矮小的后卫实在是太多了。”莫雷的对策是，禁止把同一种族的人放在一起比较。“我们说了，‘如果要把两个球员放在一起比较，前提是他们必须来自不同的种族’。”假设被考察的球员是个非裔美国人，那么评估专家只能把他和白人、亚洲人、拉美人或因纽特人做比

较，而不能和非裔比。当你强迫他们在脑海中跨种族地寻找两人之间的共性时，有趣的现象发生了：他们看不到任何共性。他们的大脑拒绝做这样的跳跃。“就是看不到了。”莫雷说。

思维能让人给原本不确定的东西赋予确定性，这也许是它给我们耍的最绝妙的一个戏法了。选秀时，篮球专家脑海中确定无疑的想法最终被证明是错觉，这样的事例不胜枚举。比如林书豪，如今全球知名的美籍华人，篮球场上的后卫，2010年毕业于哈佛大学，之后入选NBA。“他把模型的热情给点燃了，”莫雷说，“数据分析表明，我们应该在第15顺位左右就选择他。”但是基于数据的评价结果与专家看法不吻合：专家们看过他打球，普遍认为这个亚洲人运动能力不足。莫雷对模型分析也不敢全信，于是临时掉头而去，放弃了林书豪。在与林书豪失之交臂一年之后，火箭队开始测算球员在场上突破时头两步的速度，结果发现林书豪的速度是所有被测球员中最快的。林书豪拥有很强的爆发力，而且比起大部分NBA球员，他变向的速度也要快得多。“他的敏捷性令人难以置信，”莫雷说，“可该死的是，所有人，包括我自己，都以为他不够敏捷。我不明白为什么会这样，也许就因为他是个亚洲人吧。”

出于某种说不清的原因，人们在评判他人时会只看见自己想看的东西，而对之前未曾发现的东西反应迟缓。这种做法会带来什么不良后果呢？当纽约尼克斯队的所有球员都有伤在身时，教练终于让林书豪上场了。他的登场像一道光，点亮了麦迪逊花园广场的上空。那个时候，尼克斯队正打算和林书豪解约，林书豪也已经准备一旦解约就彻底退出篮球圈。问题就是这么严重：仅仅因为专家断定他不属于这个圈子，所以像他这样一个优秀的NBA球员就差点儿连正经在NBA打一场球的资格都被剥夺了。这样的林书豪还有多少个？

当火箭队以及其他NBA球队在选秀中放弃林书豪之后（他此后以自由球员的身份签了约），NBA停摆了。球员与老板之间的纷争导致双方

停工歇业，所有人都不能正常工作了。莫雷报名参加了哈佛商学院的一个管理培训课程，选修了“行为经济学”这门课。他先前听说过行为经济学，但是从未深入了解过。第一堂课开始时，教授要求所有学员把他们电话号码的后两位数字写在一张纸上。接着，她又让大家估计一下联合国里非洲国家的最高数量，也写在纸上。然后，她把纸条收了上去，给大家展示了纸条反映出的一个有趣现象：那些电话号码数字偏大的人所估计的非洲国家的总数也更大。她又给大家举了另一个例子，并且说：“再试一次，这次我来给大家掌舵，你们看看还会不会被自己的思维带偏。”所有人都心存警惕，但最后所有人的思维还是陷入了误区。仅凭你知道偏见的存在，并不足以让你克服这个偏见，意识到这一点时，莫雷有些不安了。

NBA恢复运转后，莫雷又有了另一个令人不安的发现。在选秀马上就要拉开大幕的前夕，多伦多猛龙队打来电话，提出用他们的首轮选秀权来交换火箭队的替补防守后卫凯尔·洛瑞。莫雷和他的搭档们商量了一下，大家的基本态度是不接受这笔交易。这时，火箭队的一个高管说：“试想一下，如果是我们拥有这个选秀权，而对方提出用凯尔·洛瑞来做交换，那我们会同意吗？肯定不会。”大家没再争论，而是更深入地分析了一下形势：选秀权的预期价值大大超出了被交换球员的价值。作为凯尔·洛瑞的老板，仅这一个事实似乎就足以颠覆他们对洛瑞的判断。（他们做成了这笔买卖，用这个选秀权交易来一个全明星球员詹姆斯·哈登）。回望过去这5年，他们如今发现，每当别的球队想交易他们的球员时，球员在他们眼中的身价立刻会上涨。尤其是别人用选秀权来交换他们的某个球员时，他们曾经多次拒绝过。而那些交易原本是有百利而无一害的买卖。这是为什么？只不过是他们没有意识到罢了。

莫雷于是明白了，这就是行为经济学里所说的“禀赋效应”。为了克服“禀赋效应”，他命令手下的球探深入选秀一线，去分析自己球队中每个球员所对应的选秀价值。同时，他也把这个统计指标纳入了自己的数据模型。

在接下来的选秀季，在交易截止日期到来之前，莫雷把手下员工召集在一起，将他所认为的有可能影响判断的一些偏见一一列在了白板上：禀赋效应、证实性偏见等。还有一种被称为“当前效应”的心理——在做出决策时，容易低估未来的发展，认为当前必好于以后。在莫雷看来，“后视效应”就是指人们在看到结果时，容易表现出一切都在预料之中的样子。数据模型有助于规避人们的这些稀奇古怪的思维。但是，到了2012年，莫雷的模型似乎在火箭队用来评估球员的信息处理量上接近了极限。“我们每年都会研究该删除哪些数据，又该添加哪些内容，”莫雷说，“但是它的表现越来越差强人意了。”

管理职业球队的这份工作与莫雷孩童时期的想象完全不一样。他现在的感觉就像是不得不残忍地拆散一只结构复杂的闹钟，好检查它哪里出了毛病，结果却发现闹钟的一个重要零件原来就嵌在他的脑子里。

莫雷和他的手下对大个子无疑是司空见惯的。但是在2015年的春天，当看见那个印度男孩走进面试间时，他们还是被震惊了。对方穿着一条运动裤，套着一件石灰绿的耐克T恤衫，脖子上挂着一对身份认证牌。他的脖子，还有他的手，他的脚，他的头，甚至他的耳朵，全部都大得离奇，你的视线会因此忙不迭地从这儿移到那儿，琢磨这其中哪一个部位的尺寸能打破吉尼斯世界纪录。在那之前，火箭队曾经签下过一个身高2.26米的中国籍中锋，叫姚明。当时，他的巨型体格也让人们产生过这种奇怪的反应。看到这个印度男孩，大家转过身，兴奋地跳起来，激动地笑出来，或是莫名地啜泣起来。他的身高要比姚明矮一些，但是从其他方面来看，他都要更突出些。在看过他的体检报告后，莫雷简直不敢相信一个人能在19年的时间里长成这个块头，所以，莫雷派他的手下去找过男孩的出生证明。男孩的经纪人回来后告诉他们，印度的那个小村子当时没有保留任何出生记录。听到这个回复，莫雷想起了迪肯贝·穆托姆博曾对他说过的一番话。刚果人穆托姆博是火箭队交易来

的一个盖帽高手，交易之前曾在5支NBA球队打过球，身高2.18米。穆托姆博说，当你遇到一个来自异国他乡的巨人时，如果他的样子看起来比他所声称的年龄老得多，“那你就只能去测他的骨龄了”。

这个印度男孩名叫萨特南·辛格。除了体格过于成熟外，他在其他方面都显得很稚嫩。和所有突然之间远离家乡来到陌生地域的青少年一样，他也流露出了因为不适而产生的惶惑感。他低埋身子坐在椅子里，笑容中带着一丝局促。

“你还好吧？”火箭队的面试官问道。

“是的，我很好，很好。”那声音像笛声轰鸣，他们费了半天劲才弄明白他在说什么。

“我们想对你有更多的了解，”面试官说，“给我们讲讲你的经纪人，说说你为什么会选择他。”

辛格紧张得东拉西扯了好几分钟，也不知道房间里的人是否听明白了他说的话，但他们得出一个结论：辛格基本上从14岁起就被为其规划NBA职业生涯的人照顾着。

“跟我们说说你的家乡和家人吧。”面试官说。

他的父亲在农场上班，母亲是个厨师。“我到这里来，我不会说英语，”他说道，“我无法和任何人交流，这对我来说太难了，我什么都不会说。”他费力地讲述着那段让人难以置信的经历：他是如何从只有800人的印度小村庄来到了休斯敦火箭队的面试间。讲话的时候，他用目光寻求着认可。但火箭队高管们的脸就像一个个密码本，算不上不友善，可也不会露出任何的好恶倾向。

面试官问道：“你在篮球场上的强项是什么？你最擅长什么？”

这是火箭队面试时的常规问题。他们会把辛格的答案录入数据库，和上千名球员的答案放在一起做比较，分析其中的规律。他们仍然希望有朝一日能够评估球员的性格，至少能知道当一个穷孩子拿到数百万美元并且有资格进入球队后，他会做何表现。他是否还会尽全力打球？是否会听从教练的指挥？

不管是在篮球圈内还是在篮球圈外，莫雷都还没有遇到一个能回答上述问题的高人，除了那些标榜自己无所不知的心理学家——火箭队曾经聘请过这样一些人。“太糟糕了，”莫雷说，“真是一段糟糕的经历。每一年我都希望他们能干成些什么，每一年我们都会看到他们在玩些新花样，可每一年都无果而终。我们年年都在尝试，现在我觉得他们就是一群骗子。”上一个来找他的心理学家采用了梅尔斯·布里格斯的性格测试量表，用它来预测球员的行为。之后，他试图说服莫雷相信，所有不可预知的问题都已被他排除在外了。他的这套做法让莫雷想起了一个笑话。“有个家伙在耳朵上挂了一根香蕉四处走。人们问他，‘为什么要把香蕉挂在耳朵上？’他说，‘为了赶走短吻鳄！瞧，短吻鳄是不是都不见了？’”

这个印度巨人回答说，他的强项是背身单打和中距离投篮。

“你在IMG体校时有没有违反过队规？”面试官问他。

辛格露出了不解的样子，他没听明白这个问题。

“有没有和警察打过交道？”莫雷提示道。

“有没有和人打过架？”面试官又问。

辛格的表情明朗了。“从来没有！”他大声说道。“我从没打过架，从来没有过。要是我真的想动手，那会要了别人的命。”

火箭队的高管们一直在琢磨辛格的身形，其中一位最终忍不住问

道：“你一直都这么高吗？还是说从某一年起你开始猛长个儿？”这是个台本之外的问题。

辛格解释说，他8岁时的身高是1.75米，15岁时长到了2.15米。这是家族遗传，他祖父就是个2米的大个子。

莫雷有些坐不住了。他想要继续问那些有助于评估预测的问题。他问道：“你在哪方面进步最大——哪些是你在两年前做得不好，现在却做得很出色的？”

“我觉得变化最大的是内心，是我的思想。”

“抱歉，我是说在打篮球的技巧方面，比如在球场上时。”

“低位进攻。”辛格说。他还提到了另外几个令人费解的答案。

“你觉得你和NBA里的哪个球员最相像——在打球方面？”莫雷问。

“乔名和沙克·欧尼。”辛格不假思索地说道。

大家怔了片刻。接着莫雷反应了过来。“哦，你是说姚明？”然后又顿了顿，“那另一个是谁？”

“沙克·欧尼”。

有人猜：“沙奎尔？”

“是的，是沙奎尔。”辛克如释重负。

“哦，沙奎尔·奥尼尔。”莫雷终于听明白了。

“是的，相同的身材，一样都擅长背身单打。”辛格说。大部分球员都会把自己和那些外形与自己相仿的人相提并论。而在当时，NBA球员

中还没有谁在外形上与萨特南·辛格相似。如果他能成功加盟，那么他将成为NBA里的第一个印度人。

“你脖子上挂着的是什么？”莫雷问。

辛格抓过颈上的名牌，低头望下去。“这是我的姓氏。”他捏起其中一个说。然后又拿起另一个，念出了上面的话：“我想我的教练。我爱篮球。篮球是我的生命。”

他需要用名牌来提醒自己某些事，这可不是个好迹象。很多大个子之所以会去打篮球，仅仅是因为个子高。他们早早地被教练或者父母逼上了篮球场，迫于舆论的压力留在了那儿。他们不太会像小个子球员那样为了提高球技而努力训练，相反，他们更有可能拿了钱然后一走了之。这并非因为他们本性不纯良，而是因为他们始终在为了取悦他人而打球，惯于说些别人爱听的话，甚至已经到了失去自我的地步。

面试终于结束了，辛格走出了房间。“我们有没有他在别处打球赛时的资料？”他刚一走莫雷就问道。此时，你很难摆脱面试结束后对球员产生的某种感觉，但是借助数据资料，你可以控制这种感觉给你带来的影响。（你真的能吗？）

“听说他在佛罗里达的IMG体校打过球。”

“我讨厌这种下赌注的时刻。”莫雷说。他可以让辛格打上半小时的演示球，但他已经有决定了。他们找不到对方的任何数据。没有数据，就无从进行分析判断。这个印度人完全是又一个德安德鲁·乔丹。他和你在生活中遇到过的大部分问题一样，云山雾罩，都是难解的谜团。休斯敦火箭队决定放弃他，但是没想到达拉斯小牛队于NBA第二轮选秀时挑中了他。所以说，谁能想得到呢？

那么问题来了：你永远也无法做出准确的预测。莫雷利用统计模型

为火箭队挑选球员已达10年，事实证明，当初处在边缘地位的球员被他挑中后，成绩普遍要优于那些大部分NBA球队蜂拥争抢的热门球员。他的这套方法行之有效，以至于其他球队也开始效仿。他第一次感觉到有人模仿他的那个时刻，如今还清晰地印刻在他的记忆里。那是2012年的选秀，被挑中的球员的排名与火箭队推出的排名完全一致。“就像是按照我们的名单排的，”莫雷说，“篮球联盟也采用了同样的方法。”

而且，即便是莱斯利·亚历山大，唯一一个有勇气在2006年雇用他这样一个人的雇主，也对莫雷的或然性世界观感到头痛。“他希望从我这儿得到确定的答案，而我只能告诉他这不可能。”莫雷说。就像在赌局中玩21点，牌局开始时就在算牌，但最多只算准一个点。选人和打牌一样，都是在下赌注。莫雷希望自己这一方能多一些胜算。不同的是，选人不像打牌，倒更像是在做生死攸关的决定，因为他只有极少的几次出手机会。每一年莫雷都会选中几个球员。在仅有的这几次选择中，任何结果都可能出现，即便他已握有胜算。

有时候，莫雷会静下来想，到底是什么力量使眼前这一切成为可能——一个十足的外行，只能给老板带来略高一筹的成功把握，却被委以重任管理着一支职业篮球队。他用不着像当初梦想的那样等自己赚够钱再去买球队。更奇怪的是，他也用不着改变自己去适应世界，反而是这世界在适应着他。相较于他小时候，人们现在对决策制定的态度发生了翻天覆地的变化，以至于连他都“应邀”进入篮球的世界，为推进这一变化努力着。伴随着计算机的普及和数据分析技术的发展，人们对达里尔·莫雷的方法也有了更多的接纳和认可。那些足够富有从而拥有了职业体育经营权的人也出现了积极的改变。“这些老板往往是从一个常规经验行不通的烂摊子里赚到了钱。”莫雷说。他们敏锐地意识到了信息优势的巨大价值，乐于通过数据去获得这种优势。但是这也带来了一个更大的问题：为什么那么多的常规经验都成了空谈？而且这种现象不仅出现在体育界，更波及社会各个领域。为什么有那么多的行业会濒临危局？为什么又有那么多的东西会被颠覆？

像这样一个以高薪选拔球员的充满激烈竞争的市场，一开始却是如此低效，这可能会令你感到费解。当人们用尽心思评估球场上的一切时，他们实则是在乐此不疲地向着错误的方向努力。不得不说这是个奇怪的现象。更奇怪的是，一个篮球的门外汉，竟然迈进了这个领域，用一种全新的方法去评估球员，并且见证了自己的方法逐渐变成被全行业采纳的通用标准。

职业体育领域——也包括其他领域——在决策制定环节出现的这种变化，与人类的思维方式有着密切联系，与人们在面临不确定状况时思维是如何运作的有着密切联系。这种联系曾艰难而缓慢地渗透进我们的文化，但如今它就像空气一样，已经成为我们生活中的一部分。人们认识到，当我们任由自己妄做评判时，所有人，甚至整个行业，都会犯同样的错误。篮球专家要么没能看出林书豪的潜质，要么仅因为一张照片就忽略了马克·加索尔的能力，或是仅仅因为对方是印度人就错过了发掘另一个沙奎尔·奥尼尔的机会。凡此种种，皆有原因。“就像身在水中的鱼儿，除非有人告诉它，否则它浑然不知水的存在。”在谈及人们对自己的思维过程的认知时，莫雷这样说。关于这个问题，碰巧还真有人研究过。

---

1. 2015年，来自东华盛顿大学队的得分后卫泰勒·哈维也做如是说。当被问及他和哪个球员的打法最相似时，他说：“说实话，我和史蒂芬·库里最相似。”他还说，他和库里一样，当年也没被名校球队相中。如今看来，不被大学校队教练看中反倒成了件幸事！NBA选秀中哈维直到第二轮第51顺位才被选中。“如果没有库里，哈维是不可能中选的。”莫雷说。

第二章 局外人：丹尼尔·卡尼曼

尼尔·卡尼曼在很多问题上都表现出一种怀疑精神，其中最令人不解的莫过于他对自己记忆力的怀疑了。他曾脱稿完成了整整一个学期的讲座。在学生看来，他好像已经把教科书的内容完全背了下来，而且他还毫不客气地要求学生也依样效仿。但是当被问及过往生活中的经历时，他却说自己的记忆不可靠，并且认为别人也不该太过于信赖记忆。丹尼尔以自我怀疑作为人生信条，这也许只是他人生信条的一个延伸罢了。“他的主要情感特质就是怀疑，”他曾经的一个学生这样说，“这对他极有帮助，因为这种情感特质能推动他向更深的领域迈进。”也或许这只是他为隐匿于人群不被发现而采取的一种另类的防御措施。总而言之，在所有与他发生过关联的人和事面前，他采取了一种拒之于千里之外的姿态。

他也许对自己的记忆持怀疑态度，但他总归有一些记忆。比如，他记得在1941年年底或是1942年年初，总之是在德军占领巴黎一年左右的时候，他在宵禁结束后被当街逮住。当时的新规要求犹太人必须在衣服的前胸位置佩戴六芒星。这个徽章让他感到耻辱，为了不让其他孩子看到他戴着六芒星走进教室，他每天早晨都会提前半小时赶到学校。放学回家的路上，他会把衣服里子朝外反过来穿。

有一天，他很晚才回家，在路上迎面遇到一个德国士兵。“他身穿黑色制服，据说这种兵比别的德国兵更可怕，只有专门招募的纳粹党卫军才穿这种制服。”丹尼尔在应诺贝尔奖评奖委员会要求所写的自传中这样回忆道，“我加快了脚步，快走到他跟前时，我发现他热切地看着我。接着，他招手让我过去，然后抱住了我，把我举起来。我生怕他会注意到我衣服内侧的徽章，而他只是一味热情地和我说话，说的是德

语。把我放下时，他打开自己的钱包，取出一张男孩的照片让我看，还给了我一些钱。回家的路上，我更加坚定地认为我母亲的话是对的：人之复杂和有趣远远超出你的想象。”

他还记得1941年11月他父亲在“大清洗”中被带走后的情形。成千上万名犹太人遭到围捕，被押往集中营。丹尼尔对母亲的情感很复杂，但是对父亲就只有爱。“我的父亲就像一个发光体，魅力无穷。”丹尼尔的父亲被囚禁在德朗西一个临时搭建的监狱中，位于巴黎城外。在这里，原本供700人居住的公租房被用来同时关押7000多犹太人。“我记得和母亲去看这所监狱时的情形，”丹尼尔回忆道，“我记得那是一栋橘粉色的建筑，从外面能看到里面的人，但看不清他们的脸。还能听见女人和小孩的声音。我还记得那个监狱的警卫，他说，‘这里的日子可不好过，他们只能吃些果皮或者蔬菜皮’。”对大多数犹太人而言，德朗西只是他们去往集中营途中的一个中转站：一旦到那儿，孩子们和他们的母亲就会被隔离看管，然后被押上开往奥斯威辛的火车。

承蒙尤金·舒勒的关照，丹尼尔的父亲在6周后被放了出来。舒勒是法国化妆品龙头企业欧莱雅公司的创始人及掌管者，而丹尼尔的父亲当时在这家公司做化妆品研发工程师。第二次世界大战结束后又过了很久，舒勒作为某机构策划者帮助纳粹搜捕并杀害法国犹太人的身份才被曝光，但不知何故，他在当年却对自己的头牌工程师网开一面。舒勒说服德国人相信，丹尼尔的父亲是“决定战争成败的关键因素”，因此他被送回了巴黎。父亲回来那一天的情形丹尼尔记得很清楚。“我们知道他要回来，于是先去买些东西。回到家按响门铃后，是他来开的门。他穿着自己最讲究的那套西装。他当时的体重只有45公斤，瘦得皮包骨头。他还没有吃东西，在等我们一起吃。这件事让我记忆深刻。”

当舒勒也无法庇佑他们在巴黎的安全后，丹尼尔的父亲带着全家逃亡了。1942年时，法国边境都已被封锁，没有哪条路能一定将他们带往安全地带。因此，丹尼尔、丹尼尔的姐姐露丝，以及他们的双亲以法莲

和雷切尔，朝着南方逃去。在那里，维西政权仍然是名义上的统治者。一路上他们历经险境，九死一生，遇到过各种棘手的状况。丹尼尔记得他们曾躲进谷仓，还记得他父亲在巴黎不知从何种渠道搞到的假身份证上出现了拼写错误，丹尼尔、丹尼尔的姐姐还有他们妈妈的名字被写成了“卡德尔”，而他父亲的姓氏原本是“凯德尔”。为了不被人发现，丹尼尔不得不对着自己的父亲叫“叔叔”。他还得充当母亲的代言人，因为她的母语是意地绪语，说法语的时候带着意地绪口音。这位母亲罕有一言不发的时刻，通常情况下她总是喋喋不休。她把眼下的处境通通归咎于自己的丈夫。他们先前之所以留在巴黎，皆因丈夫从第一次世界大战中得出的错误结论。他认为，第一次世界大战中德国人没有入侵巴黎，所以在第二次世界大战中肯定也不会这样做。她却始终不这么看。“我的确记得，母亲比父亲更早预见到了可怕的命运。她悲观多思，而父亲却乐观阳光。”丹尼尔当时已经察觉到自己和母亲极其相似，却不那么像父亲。丹尼尔对自己抱有一种很复杂的情感。

在担惊受怕的心绪中，他们于1942年冬日将至时来到了一个叫作瑞安莱潘的沿海小镇。在这里，承蒙那位纳粹同伙舒勒的帮助，他们拥有了自己的房子，里面还有一个供丹尼尔的父亲继续工作的化学实验室。为了融入新环境，丹尼尔的父母将他送去上学，但警告他不要与别人交谈太多，也不要表现出太聪明的样子。“他们担心我犹太人的身份被看穿。”关于那段日子，丹尼尔对自己唯一的记忆就是老气横秋，书呆子气十足。他极少感知到思想与身体之间的联结。在运动方面他表现极其笨拙，一度被同学们叫作“行走的僵尸”。有位体育老师还曾反对给他颁发学业奖，理由是“万事都应有底线”。尽管如此，他却拥有一颗敏锐灵活并且坚毅强健的心。从他开始思考自己长大成人后要成为何种人的那一刻起，他唯一的想法就是成为一个有智慧的人。他心目中的自己是这样的：只有脑袋，没有躯体。如今，他在心中又勾勒出了新的自我形象：一只被猎人追逐的兔子，生存是唯一目标。

1942年11月10日，德国人占领了法国南部。身穿黑色制服的德国兵

把男人们拽下公交车，撕掉他们的衣服，检查他们是不是行过割礼的犹太人。“所有被抓的人都死了。”丹尼尔回忆道。他的父亲是一个坚定的无神论者，信仰的缺失使得他在年轻时就放弃了犹太教先圣们传承下来的光辉思想，离开立陶宛来到了巴黎。丹尼尔那时尚不打算放弃对神的信仰。他说：“我和我的父母睡在同一顶蚊帐下，他们睡大床，我睡小床，那时我9岁。我会向上帝祈祷，我的祷词是这样的：我知道你很忙，我知道这是段难挨的日子。我不想祈求太多，只想请你能让我再多活一天。”

为了活命，他们再次踏上了逃亡之路。这一回，他们沿着科特达祖尔前往滨海卡涅，来到了由一位曾经的法军上校掌管的地方。丹尼尔在其后的几个月里一直都被迫待在住所内，在书籍的陪伴下打发时光。他把《八十天环游地球》一读再读，迷恋上了有关英国的一切，尤其爱上了书中的菲利斯·弗格。那位法军上校留下了满满一书架有关凡尔登战役的记录，而丹尼尔也把这些记录通通读了一遍，多多少少称得上这一领域的专家了。他的父亲仍然在海岸那头带实验室的房子里工作，每到周末搭乘公交车来和家人团聚。星期五晚上，丹尼尔会和母亲一同坐在花园中，一边打量她缝过补丁的袜子，一边等待父亲的到来。“我们住在山上，能看见公交车站。我们永远不知道他究竟会不会平安到来，自那以后我就痛恨等待。”

在维希政府和赏金猎手的协助下，德军搜捕犹太人的效率大大地提高了。丹尼尔的父亲患有糖尿病，可外出就诊给他带来的风险已经超过了疾病本身的风险。他们又一次逃离了。先是躲进了旅馆，最后藏进了位于利摩日城外小村庄里一家乡村酒吧后面的鸡舍。这里没有德国兵，只有一些法兰西民兵，他们的职责是配合德国人围捕犹太人，清除法国内部的抵抗力量。丹尼尔不知道他的父亲是如何找到这儿的，但他肯定这件事和欧莱雅公司的那个老板脱不开干系，因为公司方面依然会送来成包的食物。他们在房子中间搭了一个分隔带，好让丹尼尔的姐姐有自己的私密空间，但鸡舍毕竟不是用来住人的。到了冬天，这里冷得要

命，门都会被冻住。他姐姐曾想睡到炉子边取暖，结果把睡袍烫出了一个洞。

为了履行基督徒的使命，丹尼尔的妈妈和姐姐每逢星期日都会去教堂。已满10岁的丹尼尔也重返校园，因为待在校园比待在鸡舍更符合常理一些。这所乡村学校学生的水平比瑞安莱潘的那些学生还要差，老师倒是为人和蔼，但也乏善可陈。丹尼尔能记得的唯一一堂课是关于生命起源的。他发现其中有些内容荒谬得离谱，因而断定老师讲错了。“我说，‘这绝对不可能！’我回去问了母亲，她说就是那么回事。”然而，丹尼尔还是不能完全信服。直到一天晚上，他挨着母亲睡觉，半夜醒来要起夜，只能从母亲身上爬过去。她惊醒时恰好发现儿子压在自己身上。“我的妈妈吓坏了，于是我想，‘看来的确是那么回事！’”

即便是在孩童时期，他也喜欢穷究其理去揣摩别人——为什么他们会这样想，为什么他们会那样做。他从别人身上获得的直接经验很有限。尽管也上学，可他从不和自己的老师同学来往，也没什么朋友，因为即使是点头之交都有可能招来杀身之祸。但是从另一个角度来看，他在与别人保持距离的生活中也见证了很多有意思的行为。他认定，学校老师还有酒吧老板压根儿就知道他是犹太人。如若不然，这个早熟的10岁男孩怎么会到乡下佬云集的学校里读书？这个衣着讲究的四口之家又怎么会挤在一个鸡舍中度日？但他们没有流露出丝毫洞查实情的迹象。他的老师给他评出优异成绩，还邀请他到家中做客。酒吧老板安德里厄夫人则偶尔会叫他帮点小忙，让他赚点小费（他也无处可用），甚至还想说服他的妈妈和她一起开家妓院。当然，多数人并没有发现他们的真实身份。丹尼尔尤为清晰地记得一个年轻的法国纳粹党徒，是个民兵，他向丹尼尔的姐姐示爱遭到了拒绝。当时姐姐19岁，长得像电影明星。（战争结束后，这个纳粹党徒才知道自己曾因一个犹太人而坠入爱河，这一点让他姐姐颇为解恨。）

1944年4月27日的晚上——这个日子丹尼尔记得很清楚，父亲带他

去散步。那时他父亲的嘴上已长出黑斑，49岁的年纪，却显得比实际年龄苍老得多。“他告诉我可能我得承担起一些责任了，”丹尼尔回忆道，“他对我说，要把自己看成这个家里的男子汉。他教我如何帮妈妈当家做主——他说我是这家里比较理智的那个人。我把自己写的诗集送给了父亲。当天晚上，他就去世了。”关于父亲的死，丹尼尔只记得母亲让他和安德里厄先生及夫人待了一晚。当时村子里还躲着一个犹太人，母亲找到他，是他帮着在丹尼尔回家前把父亲的遗体搬了出去。母亲按照犹太人的方式埋葬了父亲，但是没有让丹尼尔参加葬礼，也许是她觉得太危险。“对于他的死我感到愤怒，”丹尼尔说，“他从没生过病，但身体一直不是很好。”

6个星期后，盟军登陆诺曼底。丹尼尔没看到一个士兵，也没见到美国大兵开着坦克驶入村子将糖果大把大把扔给孩子们的情景。一天，他从睡梦中醒来，嗅到了空气中弥漫着的欢快气息。法兰西民兵团的人都被押走了，有的被枪毙，有的被关进监狱。那些曾经和德国人睡过觉的女人也遭了报应，被剃光了头游街示众。截至12月，德国人已被全部赶出法国，丹尼尔和他的妈妈得以重返巴黎，那儿还有他们战前的房子和财产。丹尼尔有一本笔记，名为“我的思想日志”（“我一定是忍不住要写下来”）。到了巴黎，他在姐姐的课本里读到了一篇帕斯卡（Pascal）的文章，这激起了他的写作热情。当时，德军为了重新占领法国，正在发起最后的反攻。丹尼尔和他的妈妈被恐惧包围，生怕德国人会攻破防线。他于这一时期写了一篇小文章，力图解释为何人类离不开宗教。开篇中他引用了帕斯卡的一句话：“信仰上帝会使我们内心澄澈”，然后评价此话“再正确不过”。顺着这一思路，他提出了自己的观点：宗教和躯体都是人为制造出来的东西，我们借由它们获得相同的感受。自此，他不再认为上帝是可以祷告的对象。后来，当他回顾自己的一生时，依然记得儿时的这番故弄玄虚，他有一丝得意，也有一些难为情。他觉得自己少年老成的写作风格“与我的内心感受有着极为密切的联系，我深知自己作为一个犹太人，唯以无用之躯拖着一颗头颅，永远也不会与别的孩子融为一体”。

在巴黎，在他们战前居住的那个旧公寓里，丹尼尔和妈妈只找到两把坏掉的绿色靠椅。但他们还是住了下来。5年来，丹尼尔头一次无须掩饰自己犹太人的身份，堂堂正正地去上学。在此期间，他和两个高大帅气的俄罗斯贵族男孩结下了难忘的友情。于他而言，那是一段愉快且难以忘却的记忆，这也许是因为曾经的岁月太过孤独。多年后，为了验证自己的这段记忆，他还千方百计联系上了这对出身贵族的俄罗斯兄弟。两人一个当了建筑师，另一个做了医生。兄弟俩在给丹尼尔的回信中说他们记得丹尼尔，还附上了大家的合影。可是丹尼尔并没在这张照片中找到自己，他们一定是把他当成了别的什么人。看来这份寂寥的友谊只是源自他的想象，并没有真实存在过。

丹尼尔一家在1946年离开了并不接纳他们的欧洲。丹尼尔父亲的家人之前留在立陶宛，他们已经和自己的6000余名犹太同胞一道在大屠杀中丧了命。仅剩下丹尼尔的叔叔，他是一个老师，恰好在德国兵卷土入侵时外出未归而幸存了下来。他和丹尼尔妈妈的家人一样，也住在巴勒斯坦。于是，丹尼尔一家搬去了那里。他们的到来在当地引起了轰动，有人还专门录制了短片（胶片已不知所终）。但是，丹尼尔在日后回忆此事时唯一提起的是他叔叔递过来的一杯热牛奶。“我依然记得那杯牛奶的色泽，它是那么白，”他说，“那是我5年来喝到的第一杯牛奶。”丹尼尔和妈妈、姐姐搬进了外祖父在巴勒斯坦的家。在那儿生活一年后，13岁的丹尼尔对自己和上帝的关系做了一个了断。“我仍然记得我当时在哪儿——就在耶路撒冷的大街上。我记得自己当时的想法，我认为我可以假想真的有那么一个上帝，但这个上帝并不会知道我是不是手淫。我得出的结论是，上帝不存在。我的宗教生涯就此画上了句号。”

在被问及童年岁月时，丹尼尔所记得的，或者说他选择记住的，就是这么多了。从7岁开始，他就被告知不能相信任何人，而他也是这样做的。他能活下来，靠的就是把自己隔绝在人群之外，不让别人看清自己的真实面目。他注定会成为世界顶尖的心理学家，成为开拓人类错误行为研究领域令人称奇的权威。在诸多研究成果之外，他还将探究在人

类决策过程中记忆扮演何种角色。比如，法军对于德军“一战”时期军事策略的记忆是如何导致他们误判对方在“二战”中的军事策略的；一个人对于德国人在“一战”中行为的记忆又是如何导致他误判对方在“二战”中的意图的。再比如，一个以抓捕犹太人为己任的希特勒党卫军对远在德国的一个小男孩的记忆，是如何妨碍他识别那个在巴黎街头遇见并抱在怀里的小男孩的犹太人身份的。

然而，丹尼尔从自己的记忆中却没有找到那么多相关性。他始终认为，过往的经历与他的世界观之间几乎没有关联，或者说，与他在世人眼中的形象几乎没有关联。在被再三催问时，他会这样讲：“人们总认为童年对人的一生具有重大的影响，但我不确定这种观点是不是正确。”即便是对那些被他视作朋友的人，他都没有提过大屠杀的事。千真万确，直到他获得诺贝尔奖，新闻记者开始轮番叨扰，他才逐渐把自己生活中的点点滴滴悉数道来。他的老朋友们都是从报纸上知道了他的过去。

卡尼曼和母亲返回耶路撒冷时，恰逢另一场战争爆发。1947年秋，巴勒斯坦问题被英国交由联合国审议。后者于11月29日通过决议，正式将巴勒斯坦分割为两个国家。新成立的犹太国的面积大约和康涅狄格州相仿，阿拉伯国较之略小些。耶路撒冷连同圣地未被划归给任何一方。生活在耶路撒冷的居民可以被视为耶路撒冷“公民”；事实上，有些耶路撒冷公民是阿拉伯血统，有些则是犹太血统，两个派别继续在不遗余力地相互残杀。丹尼尔一家搬进的那栋公寓楼靠近两派私自划定的分界线，曾经有一颗子弹射进了丹尼尔的卧室。他所在的童子军的头目也死于非命。

尽管如此，丹尼尔并没有觉得生活有多么危险。“这和过去的感觉完全不一样，你在战斗，因此心里会好受一些。我讨厌自己作为犹太人生活在欧洲的那种感觉，我讨厌像个猎物一样成天东躲西藏，我不想做

逃命的兔子。”1948年1月的一个夜晚，他难以抑制内心的激动，因为他头一次看见了犹太兵：38个年轻的战士在他所住公寓的地下室里集会。阿拉伯士兵已经封锁了这个小国家南部地区的几处犹太人定居点，这38名士兵当时正要从他家楼下出发，去营救那几处定居点的居民。途中，三个士兵半路返回——一人扭伤了脚，另两人送他回来。因此，队伍里只剩下35人，史称“35人组”。他们原本计划在夜幕的掩护下悄悄行进，未料在次日天亮时还没有赶到目的地。在路上，他们遇到了一个阿拉伯牧羊人，最终决定把他放了——至少丹尼尔了解到的情况是这样。不料，牧羊人跑去给阿拉伯士兵通风报信，对方伏击了“35人组”，杀死了所有犹太士兵，还肢解了他们的尸体。对于引发这场灾难的那个决定，丹尼尔百思不得其解。“知道他们为什么会被杀死吗？”他说，“因为他们狠不下心朝一个牧羊人开枪。”

数月后，一队医护人员打着红十字会的横幅，驱车从犹太城沿小路前往斯高帕斯山，那里是希伯来大学及其附属医院的所在地。斯高帕斯山紧靠阿拉伯边境线，是深陷于阿拉伯汪洋中的一座隶属于犹太人的孤岛。进山的唯一通道是一条2.4千米长的小路，由英国政府管控，可确保往来人员安全通过。多数时候，这段路上波澜不惊，但是在这一天，先是一个炸弹爆炸，把打头的那辆福特卡车逼停了下来。紧接着，阿拉伯人的机关枪向卡车后面的大巴车和救护车疯狂地扫射。车队中有几辆小车及时地掉头飞快驶离，而满载乘客的大巴车却被困住了。扫射终于停止，车上的78人无一幸免。死难者的身体被子弹打成了筛子，最后只得全被埋进同一个大坟坑。他们中有一位名叫恩佐·伯纳文图拉的学者，9年前从意大利来到这里，原打算帮助希伯来大学成立一个心理学系。而如今，他的愿望随同他的尸体一起被带进了坟墓。

无论何时，丹尼尔都拒绝承认自己担心过生死。“我们曾经击败过5个阿拉伯国家——现在看来有些不可思议，但不管怎么说，我们并无忧惧。我不记得自己有过末日将临的感觉。一些人被敌人杀死了，仅此而已。但是，‘二战’的结束的的确确让我感觉到如释重负。”他的妈妈显然

不像他这般乐观。她带着14岁的儿子，逃离耶路撒冷去了特拉维夫。

1948年5月14日，以色列宣告独立，英国军队于次日撤离。随后，来自约旦、叙利亚、埃及等国的军队，连同伊拉克和黎巴嫩的部分武装力量，向以色列发起了进攻。耶路撒冷被困数月，特拉维夫的生活也脱离了正轨。在如今洲际酒店旁边的海滩上，曾有一个清真寺的光塔，那里被阿拉伯人改作狙击手的埋伏点——狙击手会在犹太小孩上下学的路上向他们射击，而且，他们也确实这么干过。“子弹满天飞。”西蒙·沙米尔回忆说。那场战争爆发时，他住在特拉维夫，只有14岁。长大成人后，他成了外交官，是唯一一个出使过埃及和约旦两个国家的以色列大使。

沙米尔是丹尼尔第一个真正意义上的朋友。“班里的其他孩子总是感觉与丹尼尔难以亲近，”沙米尔说，“他不喜欢扎堆，会有所选择地与人交往。对他来说，哪怕身边只有一个朋友也没关系。”丹尼尔在此前一年抵达以色列时，不会说希伯来语，但是待他来到特拉维夫上学时，已经能说一口流利的希伯来语了。而且，他的英语成绩也要比班上其他孩子好。“每个人都认为他绝顶聪明，”沙米尔说，“我曾经和他打趣说‘你将来会出名的’，但这种话总让他感到很不自在。我不是个占卜师，但当时确实有种感觉，他会前程似锦的。”

丹尼尔与众不同，这一点所有人都能看出来。并非因为他要刻意如此，而是本性使然。“他是班里唯一一个认真纠正英语发音的人，”沙米尔说，“而我们其他人会觉得这很可笑。他在很多方面都与我们不一样。在某种程度上，他就是个局外人，这种状态与他的难民身份无关，是性格所致。”丹尼尔不太像一个只有14岁的男孩，反而像是一个以孩子的身体做伪装的老学究。“他总是沉迷在一些问题中，”沙米尔说，“我记得有一天，他把一篇自己写的文章拿给我看，这让我很纳闷儿，因为文章通常是学校强加于学生的负担，只有在需要完成任务时我们才会去写文章。丹尼尔就一个与课程内容毫不相关的主题发表了长篇

大论，仅仅是因为那个题材吸引了他，这一点给我留下了很深的印象。在文章中，他对比了一个英国绅士和赫拉克勒斯时代一个希腊贵族的性格。”沙米尔发现，当别的孩子仍在从身边的大人那里获得知识的时候，丹尼尔已经开始从书中、从他自己的思想中寻找答案了。沙米尔说：“我认为他在寻找一种理想，一种典范。”

以色列独立战争持续了10个月。在战前，这个犹太人国家的国土面积仅相当于康涅狄格州的大小，到战争结束时，它的面积已经超过了新泽西州。以色列国民中有百分之一的人死于战争（相当于新泽西州的9万人），而阿拉伯人死亡人数过万，还有75万巴勒斯坦人无家可归，流离失所。丹尼尔的妈妈在战后带他返回了耶路撒冷。在那里，丹尼尔结识了他生命中的第二个密友，埃瑞克·金斯伯格，一个英国男孩。

特拉维夫的生活就够窘迫的，但耶路撒冷的情况有过之而无不及。基本上没人拥有照相机、电话甚至门铃这一类东西。假如你想见朋友，只能步行去找他，然后敲门或是吹口哨召唤他。丹尼尔那时就是走路去埃瑞克的家，吹口哨叫他下楼后，两人再一起去基督教青年会，要么游游泳，要么打打乒乓球。两人在一起时，往往是不发一语。丹尼尔很享受这种状态：埃瑞克让他想起了斐利亚·福格。“丹尼尔很特别，”埃瑞克说，“他能感觉到与别人之间的隔膜，但这种隔膜也是他刻意维系的——刻意到一种境界。我是他唯一的朋友。”

独立战争结束后不到几年的工夫，以色列犹太人的数量就翻了一番，从过去的60万猛增到了120万。全世界不曾有哪个国家像以色列这样，为了让初来乍到的犹太人融入当地的生活，采取过力度如此之大的鼓励措施。但是，丹尼尔在精神上始终无法融入其中。他喜欢土生土长的以色列人，而不是和自己一样的外来移民。但是，他本人却一点儿也不像以色列人。和多数以色列孩子一样，他也加入了童子军，但之后又退出了，因为他和埃瑞克发现那儿不是他们该待的地方。虽然他曾经以惊人的速度掌握了希伯来语，但是在家里，他和母亲只说法语，而且往

往是带着怒气说。“那是个缺少幸福感的家庭，”埃瑞克说：“他的妈妈怨气很重。而他的姐姐一待时机成熟，就飞快逃离了那个家。”丹尼尔没有接受自动生效的以色列人的身份，只是接受了一方安身之所。

很难说以色列国籍对他而言意味着什么，因为他原本就是个让人捉摸不定的人：他似乎并不希望在任何一个地方安身立命。他极少依附于什么东西，即便有，也是疏离而短暂的依附。露丝·金斯博格当年还是埃瑞克的女友，她说：“丹尼尔很早就决定要远离责任。我的感觉是，他的内心总是在为自己的无根可依寻找开脱。他是一个不需要根的人，总认为生活是由一连串的偶然事件构成的——事情会以这种形式发生，也会以另一种形式发生。你唯一能做的，就是在凡尘俗世里最大限度地去利用这些偶发事件。”

在一个迫切渴望土地、渴望人民的国度里，丹尼尔对待土地和人群的那种疏离态度使他显得格外另类。“我1948年来到以色列，很希望自己能变成他们中的一员。”耶舒·克洛德尼回忆道。他目前是希伯来大学的地质学教授，与丹尼尔同岁，家中亲戚也在当年的大屠杀中全部丧生。“我想和他们一样穿凉鞋，穿挽起裤管的短裤，记住每一座该死的山谷或大山的名字。我最想做的，就是改掉我的俄国口音。对于自己的过去，我有种难以与人言说的羞愧感。我开始崇拜自己同胞中的那些英雄人物。丹尼尔却不这样，他瞧不上这个地方。”

丹尼尔与《洛丽塔》的作者弗拉基米尔·纳博科夫有一些相似，他们都是难民，都与周围的世界保持着距离，也都有些神气十足的架势，会拿犀利的眼光去审视当地人。15岁时，丹尼尔做过一份职业测试，测试结果显示他今后会成为一位心理学家。这全在他的意料之中。[注]他始终觉得自己将来会成为某个领域的教授，最让他感兴趣的研究对象莫过于人。丹尼尔说：“我对心理学感兴趣其实是为了走进哲学，为了看懂这个世界，我试着去研究为何人们，尤其是我自己，会以这样的方式看待世界。那个时候，我已经不关心上帝是否存在这样的问题，我更想知

道为什么人们会相信上帝的存在。我也不关心在冲突中谁是谁非，我只想了解愤怒的情绪是如何出现的。这正是心理学家要解决的问题！”

大部分以色列人高中一毕业，就得应征入伍去服兵役。丹尼尔在学业上表现出的非凡天赋使他得以在高中毕业后直接进了大学，去攻读他的心理学学位。他并不清楚该如何实现这个目标，因为这个国家唯一的一所大学就在阿拉伯人的边界线附近，在大学里成立心理学系的计划也早已在阿拉伯人的伏击中化为泡影。因此，在1951年秋天的一个早上，17岁的丹尼尔·卡尼曼走进了在耶路撒冷一家修道院里开设的数学课堂。这是希伯来大学临时选择的几个教学点之一。即便是在那儿，丹尼尔也显得格格不入。大部分学生都是在服完三年兵役后来到这里的，他们当中有很多人亲历过战争。丹尼尔的年龄小，总是穿件夹克衫，还系着领结，这让他成了同学眼中的怪人。

在接下来的三年里，由于老师水平有限，丹尼尔基本上是靠自学掌握了专业领域的海量知识。“我喜欢我的统计学老师，”丹尼尔回忆道，“但是她对统计学一无所知，所以我自己看书摸索着学。”与其说他在大学遇到了一群专家学者，不如说是结识了一些各具特色的人。他们当中的大部分人是来自欧洲的难民，碰巧都选择了以色列作为栖身之地。“这些老师总的来说都有一些人格魅力，他们不仅会写教学大纲，还曾出过传记，他们都有过不同寻常的经历。”哈维沙姆·马格利特回忆道。他马上要离开希伯来大学，前往包括斯坦福大学在内的数个地方担任哲学教授。

最有特点的莫过于以赛亚·莱布尼兹，他是丹尼尔的偶像。莱布尼兹是在20世纪30年代从德国经由瑞士来到巴勒斯坦的，手持医学、化学、科学哲学——据传还有其他几个领域——的高学历。但是他的驾照却拿得不易，考了7次都没有通过。莱布尼兹早先的学生玛雅·巴尔希勒尔回忆说：“他走在路上时，裤子总是恨不得能提到脖根儿，弓腰缩

肩，还长着一个杰·雷诺（美国脱口秀主持人）似的大下巴。他总是一边走一边自言自语，还会很夸张地做手势。尽管如此，他的思想却征服了所有年轻人。”无论讲什么课——好像没有他驾驭不了的领域，他总能轻而易举地把授课变成一场演出。“我选修了他的生物化学课，但在课堂上，他基本上就是在点评现实生活，”另一个学生回忆说，“他会花大把的时间来解释为什么本·古里安是个笨蛋。”他说的是以色列首任总理戴维·本·古里安。莱布尼兹最喜欢举的例子是：一头驴站在与他等距离的两堆稻草面前，因为不知道该选择哪堆稻草，最后被活活饿死了。“莱布尼兹接下来会说，驴是不会犯这种错误的，它只会随便走向任意一堆草然后吃下去。只有人才会把这种简单的问题复杂化。接着他又说，当一个国家把本该由人来做的决定交给一头驴去做的时候，会发生很多意想不到的事情。你能在每天的新闻报道中看到这一切。他的课总是人满为患。”

关于莱布尼兹，丹尼尔所记得的却是一些很奇怪的事：不是他当年在课堂上讲过的话，而是他讲话期间为了说清楚某个问题时用粉笔敲击黑板的那个声音。那声音就像枪声。

即便他年岁尚小，又身处那样一种环境，我们也还是能通过丹尼尔所排斥的一些东西去探寻他思想脉络的走势。当时弗洛伊德的精神分析学说正大行其道，但是丹尼尔既不想去分析别人，也不想让别人来分析他。他已经打定主意，不去过分关注他的童年经历，甚至不去关注他对过去的那份记忆——为什么要去在意别人的事情？到了20世纪50年代初期，很多曾坚持要将心理学纳入科学考量范畴的心理学家已经放弃了这份雄心壮志，不打算再去研究人类思维的内部运作过程了。如果你无法观测到思维的工作过程，又何谈装模作样地去研究它？值得人们予以科学关注的，能够以科学的手段加以研究的，应该是生物的行为方式。

当时的主流学派是行为主义，其领军人物斯金纳早在“二战”期间就启动了相关研究。当年，他受雇于美国空军，任务是训练鸽子找出炸弹

投掷点。斯金纳教他的鸽子学会寻找航空地图上的目标所在地，每找对一次，鸽子就会得到一份食物奖励（当防空炮火在鸽子周围遍地开花时，它们的啄食热情大大降低，因此最终也没被派上战场）。斯金纳的鸽子实验取得了成功，标志着一项影响深远的研究自此登上了历史舞台。这一研究的核心理念是：任何动物的行为都受制于外部奖励或惩罚，而非受思想和情感的驱动。他把老鼠关在一个被他称为“操作性条件箱”的盒子里（后来人们都叫它“斯金纳的盒子”），然后训练它们拉动操作杆，按动按钮。他还训练鸽子跳舞、打乒乓球、在琴键上敲出“带我去看球赛”的曲调。

行为主义学派认为，凡是他们在老鼠或鸽子身上得出的结论，都适用于人类。只不过出于各种原因，他们不大可能在人类身上开展实验。斯金纳在他的一篇名为“如何驯化动物”的文章中写道：“需要提醒那些急于把人类当成实验对象的读者们，我们必须着手进行一个新的项目，对行为既予以强化，又加以抑制。以这种途径，我们极有可能在人类被试中激起某种情感反应。遗憾的是，行为科学还不能像控制行为那样去成功地控制情感。”行为主义学说的魅力在于，科学变成了一目了然的东西：我们能够观察到刺激物，也能记录下该刺激所带来的反应。这个过程看起来是那么的“客观”，它不再取决于主观感受或者感觉。一切重要因素都是可被观察、可被检测的。有一个斯金纳本人也很喜欢引用的笑话，入木三分地反映出了行为主义那种一是一二是二的特质：一对恋人做完爱后，其中一人问对方：“你的表现不错，我怎么样？”

所有顶尖的行为主义者祖上都是信奉新教的欧裔美国人，这个事实瞒不过20世纪50年代涉足心理学的年轻人。回望历史，无意中发现这一点的人禁不住会纳闷儿，是不是原本有两个互不相干的学科，一个以美国心理学家为代表，另一个则以犹太心理学家为代表。美国人总是穿着白大褂，夹着记事本，忙碌穿梭于实验室中，换着花样地折磨老鼠，却始终不去触碰人类行为这个泥潭。犹太人却走进了这个泥潭——就连那些对弗洛伊德嗤之以鼻的犹太人也是如此。他们崇尚“客观性”，对真相

充满渴望，希望这个真相能禁得住科学标准的检验。

丹尼尔本人也崇尚“客观性”。最吸引他的心理学理论是格式塔心理学。(注)德国籍犹太人早在20世纪初于柏林提出了这一理论，目的是以科学的方式去探索人类思维的谜团。格式塔心理学家在揭示思维的有趣现象并将其巧妙呈现出来这一方面做出了极大的贡献——就好似暗夜中射出的一道微光，渐渐点亮了天空。灰色在被紫色包围时看起来像绿色，被蓝色包围时则显得像黄色。如果你对别人喊：“别踩那只香蕉虫！”他一定以为你喊的不是“虫”，而是“皮”。格式塔心理学家认为，在外部刺激与由此引起的人的内部感觉之间，并不存在必然联系，因为人的思维会以多种稀奇古怪的形式介入这个过程。给丹尼尔留下最深印象的，是格式塔心理学家在论著中让读者所做的一个实验，通过实验，读者能亲身感受到他们各自思维运行时的神秘之处。

当我们在晴朗的夜晚仰望星空时，会自然而然地把某些星星看成一个整体，而把另一些星星排除在这个整体之外。仙后星星座和北斗星星座就是两个典型的例子。多年来，人们一贯把同一群星星看作一个整体，以至于如今的孩子们能轻而易举地辨别出那些星座。同样，图1中给读者也呈现了两组图形。



图1 （摘自沃尔夫冈·科勒，《格式塔心理学》1947，纽约：利沃莱特，1992，142）

为什么说是两组图形，而不是六块？或是由不同的组合构成的另外两组？或是三组，每组有两个？看到这幅图时，所有人都会想当然地把它看成是两组图形，每组分别包括三个小图形。

这正是格式塔心理学家所关注的核心问题，也是行为主义者有意回避的问题：大脑是如何构建意义的？是如何把它所采集到的碎片化信息转化为一个完整而连贯的图像的？为什么这个图像总好像是由思维强加给外界，而非由外界强加于思维的？人是如何将记忆的碎片拼凑成一个连贯且完整的故事的？为什么人对问题的看法会随着问题所处的不同环境而变化？为什么——让我们尽量用轻松些的语气来说——当那个一心要消灭犹太人的政权在欧洲称王称霸时，一些犹太人会认清现实选择逃离，而另一些则选择留下直至被残杀？凡此种种，还有其他同类型的问题，吸引着丹尼尔走进了心理学。这些问题，即便是最聪明的老鼠也无能为力。如果说有答案，那么答案只可能藏在人的思维中。

丹尼尔后来说过，科学在他眼中就一种对话。果真如此的话，心理学就像一群人参加的一场闹哄哄的晚宴，宾客们高谈阔论，以令人目不暇接的速度频繁变换着话题。当格式塔心理学家和行为主义者以及精神分析学家一同走进一栋大楼时，会发现摆在他们面前的是同一个怪物，这个怪物的名字就是心理学。尽管如此，他们并不打算知道对方要拿什么办法来对付这个怪物。心理学不像物理学，甚至也不像经济学，它缺乏强有力的理论解释，也没有一套公认的讨论标准。心理学领域的顶尖学者们在提到其他心理学家的研究时，一般会有“纯属胡扯，一文不值”之类的评价，总认为对方的研究对其他心理学家的行为产生不了任何影响。

问题的部分症结在于，有太多形形色色的人想要成为心理学家。促使他们产生这一想法的动机千差万别。有的人想通过心理学寻找自己不

幸的根源；有的人坚信自己能洞察人性，但苦于文采不佳写不了小说，只好来研究心理；有的人是因为学不好物理，为了给他们的数学才能找一个用武之地，退而求其次选择了心理学；也有的人仅仅是想借助心理学去帮助身陷苦海的人。还有一个问题是，这个领域呈现出了一种“外祖母的阁楼”的特质，即各种相互之间毫无关联并且看似无法解决的问题都被抛进了心理学。明尼苏达大学的心理学家保罗·米尔曾在1986年写过一篇广为人知的文章，题目是“心理学研究：纷杂主体背后是否存在统一性？”他在文章中写道：“假如两个才华出众、硕果累累的心理学专家有机会共进午餐，他们也许只能聊一聊双胞胎中哪一个有可能得第一，或者评一评罗纳德在《红色杀手》里的演技。因为就心理学而言，他们之间能找到的共同话题实在是寥寥无几。人们可以问问，为什么会是这样，是不是该对此做些什么，或者问一个最根本的问题——这样做的意义是什么？研究精神分裂症传播问题的行为遗传学家有什么必要非得和研究鼓眼鱼视网膜电化学反应过程的专家坐在一起谈天？”

能力倾向测试显示，丹尼尔适合待在人文学科或科学研究这两个领域，但是他一心只想从事科学研究，只想研究人。除此之外，他真的不知道自己想做什么，这一点很快就在以下事情上反映了出来。在希伯来大学上二年级时，他听了一位德国访问学者的讲座。这位学者是一名神经外科医生，他指出，脑部受损会导致患者丧失抽象思维的能力。事实证明这个观点是错的，但是丹尼尔当时却被它深深地吸引，甚至打算放弃心理学去学医，这样他就能探查一下人的大脑，看看是否有什么新发现了。一位教授最终说服了他，告诉他如果不是真的想当医生，最好别丧失理智地去为医科学位劳神费力。不过，这个小插曲也使他的某种特质初露端倪：以极大的热情拥抱一个想法或梦想，最终却失望地将它们甩在一边。丹尼尔说：“我始终觉得想法多得是，要是你发现这个想法行不通，那就别再死缠烂打，放弃它，去试下一个。”

若是身在一个普通的国度中，丹尼尔·卡尼曼所具有的惊人的实用价值也许会被隐没掉。但以色列不是一个普通的国度。从希伯来大学毕

业后——最终他还是拿到了一个心理学学位，丹尼尔按规定得去以色列军中服役。像他这样一个性情温和、超然寡欢的人，行事缺乏条理，面对冲突退避三舍，身手也谈不上矫健，无论如何都不符合人们对一个士兵的想象。他仅有两次差一点儿就和敌人正面交锋的时刻，两次经历都成了他永生难忘的记忆。第一次是他所在的排命令他和其他几个人进攻一个阿拉伯人的村庄。这个排打算包围村子，伏击阿拉伯武装人员。此前一年，以色列军队残杀了很多阿拉伯妇女和儿童，当时丹尼尔就和他的朋友西蒙·沙米尔讨论过，假如他们接到命令要去杀死阿拉伯平民，他们该怎么办。两人一致决定到时候要抗命不遵。眼下，丹尼尔就差一点儿接到这样的命令。“我们无须进入村子，”他说，“其他人接到了命令。我听说，没人让他们杀害平民，但也没人告诉他们如何才能不杀死平民。我也不能去问这个问题，因为任务没有派到我头上。”那一回，他的任务被取消了，他和他的小分队在扣动扳机的前一秒撤了回来。他后来才知晓个中原因，另一个排的士兵中了埋伏，约旦军队一直张网以待。要是当初没有撤离，“我们早就没命了”。

第二次，他奉命在夜间去打埋伏，对付约旦军人。他手下一共三个班，他把前两个班带到了各自的伏击点，安排人留在那儿蹲守。第三个班由他自己指挥，准备埋伏在约旦边境线附近。他的指挥官（一位诗人，名叫海姆·格尔瑞）对他说过，要想找到边境线，就得一直走到立有“边界禁行”牌的地方。可是，在夜色的笼罩下，丹尼尔没有找到那块牌子。第二天太阳升起时，他没看到禁行牌，却看到一个敌方士兵站在山坡上，背对着他——他已经侵入了约旦的领土。（“我差一点儿就引发一场战争。”）在他看来，面前山脚下的那块地方应该是约旦狙击手藏身的绝佳选择，在那儿他们能轻轻松松地干掉以色列士兵。丹尼尔带着他的人打算偷偷地返回自己的领土，就在那时，他发现一个士兵的背包不见了。一想到回去后会因为把背包落在约旦而遭长官的训斥，他就又和自己的人爬回边境线附近，爬到了对方的射杀范围内。“情况十分危险。我知道那样做很愚蠢，但我们找不到包就不打算离开，因为我仿佛已经听到他们的质问：‘你怎么能把包留在那儿？’那种感觉挥之不

去：真是个白痴。”包最终被找到了，他们安然返回。刚一回去他就被上司训斥了一顿，不是因为包，“他们说，‘你为什么不开枪？’”

他曾经把自己看作生活中疏离的旁观者，但是军队却打破了他给自己设定的这个框框。丹尼尔后来回忆说，做排长的日子，把他在法国形成的那种心理上的脆弱和身体上的孱弱无能清除得一干二净。但是在不愿杀人这件事情上，他本性难移。他其实也并不适应军中的生活，只不过是军队逼着他适应了。他被安排到心理部门服务。1954年时，以色列军队心理部门的主要特点就是没有心理学家。丹尼尔一到这个部门，就发现负责以色列军中心理学研究的上司是个化学家。于是，20岁的丹尼尔，这个曾把生命中相当一部分时间花在东躲西藏上的来自欧洲的难民，竟在一夜之间发现自己成了以色列国防军里的心理问题专家。“他身材瘦削，相貌普通，但是非常聪明，”和丹尼尔一起在心理部供职的塔米·维兹回忆道，“当年我19岁，他21岁。他有时会调侃我，而我太笨了，总是反应不过来。他不是个一般人，但大家都很喜欢他。”他们也都需要他，虽然在那时他们并不十分清楚这一点。

作为一个新成立的国家，以色列当时面临着一个严重的问题：如何把各色人等整编成一支能打仗的队伍。1948年，戴维·本–古里安宣布，以色列的大门将对所有愿意移民的犹太人敞开。在其后的5年里，这个国家接收了73万之多来自不同文化、使用不同语言的新移民。加入新成立的以色列国防军的年轻人中，有许多都有过无法言说的痛苦经历——无论去哪儿，你都会看到胳膊上刺有编号的人们。那些以为自己的孩子早就死于德国人之手的母亲们，也会在以色列城市的街巷中意外遇到幸存下来的骨肉。没人鼓励他们讲出自己在战争中的经历。正如一位以色列心理学家所说的，“在创伤后出现心理问题的人都被看成是弱者”。作为生活在以色列的犹太人，你的一项基本义务就是得至少假装忘记了那些无法忘记的事。

当时的以色列与其说是个国家，不如说是个要塞堡垒。然而，它的

军队却像一盘散沙。士兵训练拖沓，部门间协调不畅。坦克师的师长与他的大部分手下甚至说的不是同一种语言。20世纪50年代初期那会儿，阿拉伯人和犹太人之间没有爆发过成规模的战争，但是以色列军队的弱点已经在战场之外暴露无遗。当兵的遇到麻烦会拔腿就跑，当官的也总是躲在队伍后面发号施令。步兵部队曾发起过一系列夜间突袭，试图端掉阿拉伯人的前沿哨卡，但都以失败告终，原因是以色列方面的队伍在黑夜中迷了路，根本就没有找到进攻目标。有一次，一支被派去执行突袭任务的部队整个晚上都在原地转圈儿，指挥队伍的排长还开枪走火伤着了自己。当他们真正和敌人动起手时，结果往往是灾难性的。1953年10月，一支以色列军队突袭了一个约旦人的村子，之前他们可能接到也可能没接到不得射杀平民的命令，但最终结果是，他们杀害了69位约旦人，其中一半是女人和孩子。

第一次世界大战结束后，评估新兵和挑选新兵的任务就落在了心理学家的肩上。造成这一状况的主要原因是，一些雄心勃勃的心理学家成功地说服美国军方把这项使命交给了他们。假如你需要挑选成千上万的年轻人来组建一支战斗力过硬的部队，那么你会发现心理学家是必不可少的，而且你还会发现，你身边唯一可用的心理学家是个只在大学多多少少靠自学完成了两年心理学课程的21岁的年轻人。当丹尼尔被派去完成这样一项工作时，他感到很意外，因为这不在他的能力范围之内。而且，此前在他的长官派他去评估军官培训学校的候选人时，他就已经领教了挑选合适的人选去从事适合的工作是一件多么困难的事。

申请军官岗位的年轻人需要完成一个特殊的指定任务：所有人从墙的这一侧翻到墙的另一侧，其间身体不得碰到墙，只能借助一根长原木，但原木既不可挨到墙，也不可触到地。“我们留意观察着他们的表现，哪些人想要当指挥，哪些人想要当领头羊但又被无情地拒绝，哪些人能着眼大局善于合作，”丹尼尔写道，“我们看到了各式各样的人，有的倔强，有的恭顺，有的傲慢，有的耐心，有的急躁，有的坚韧，也有的有始无终，半途而废。我们看到了因个人的观点不被团体采纳而故意

使绊的劣行，也看到了危机来临时人们的反应……在那种任务压力下，我们感到每个人的真实人性都被激活了。我们对每个候选人的性格都有了像对蓝天白云一样最直接、最鲜明的印象。”

他没费多大功夫就看出了哪些人能成为好军官，哪些不能。“我们恨不得大声宣布，‘这个人永远成不了气候’‘那家伙太平庸’或者‘他会出类拔萃’。”但是当最终的事实摆在面前时——当看到各个候选人在培训学校的真实表现后，他发现自己的判断出了问题。他的判断一文不值。尽管如此，鉴于他是在部队，是在履行他的职责，所以他只能将这种判断继续下去。而且，鉴于他是丹尼尔，他发现自己依然对所做的判断充满信心。这种状况让他想到了著名的缪勒莱耶错觉。

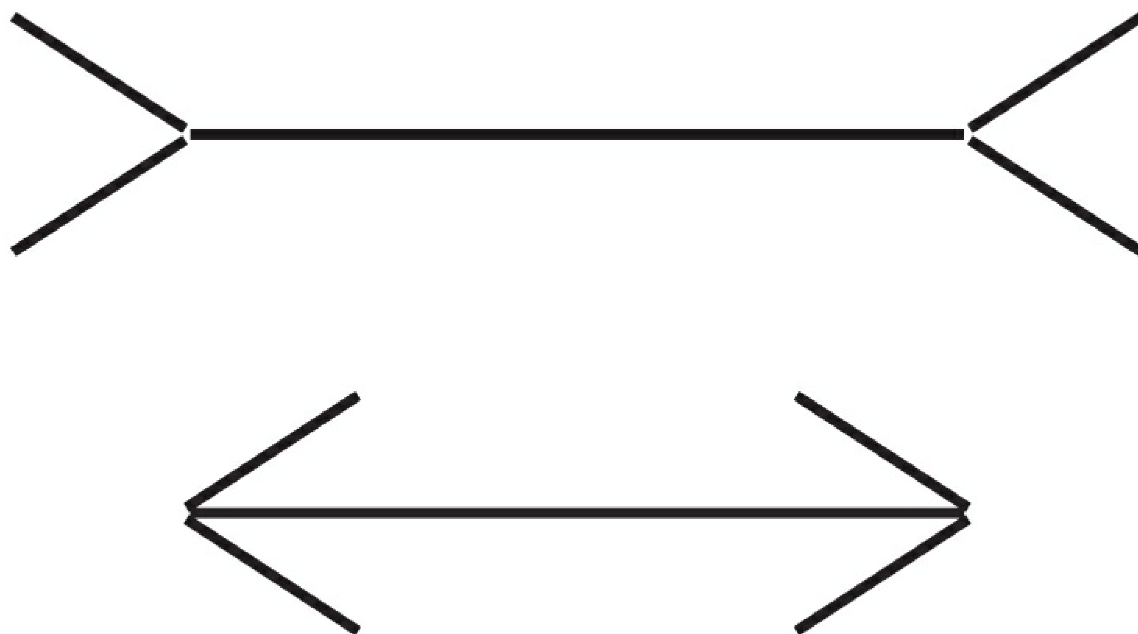


图2 缪勒莱耶错觉图

当看到眼前这两条长度相等的直线时，我们的眼睛会认定其中一条较另一条更长。即使用尺子去量，证明两条线段的长度完全相同，这种错觉依然存在。人们还是认为第一条看起来要更长些。假如在这样一个简单的事例中都能看到人的感觉之强大足以颠覆事实，那么在更复杂的

情况中人的感觉会具有多大的影响力呢？

丹尼尔的指挥官认为，每一支以色列国防军都有属于它自己的人格特质。有的属于“战斗机飞行员”类型，有的是“装甲师”类型，还有的是“步兵军团”类型。他们希望丹尼尔做出判断，看看哪些新兵最适合进入哪个类型的部队。于是，丹尼尔设计了一套性格测试题，凭借它，所有以色列人都能被准确地筛选进适合自己的那支队伍。首先，他列出了他心目中与从军服役所需素质最相关的一些特质：身体强健，遵守时间，善于社交，有责任感，有独立思考的能力。“这些东西不是从别人那里参考来的，”他后来说，“是我自己想出来的。专业人士会花好几年的工夫做成这件事，得做前测，得试行多个版本，还得增添附加项，我当年并不觉得有这么困难。”

在丹尼尔看来，最难的部分是如何在一次普通的求职面试中精确地评估上述特质。美国心理学家爱德华·桑代克在1915年时就曾指出，人们在评估他人时会陷入一种微妙的状况。桑代克让美国军队中的官员先给士兵的身体特质（比如体格）打分，然后再给一些比较抽象的特质（比如士兵的智力、领导才能等）打分。结果发现，第一轮打分时产生的感觉影响到了第二轮打分：如果某个军官认为这个士兵身体条件优越，那他会认为对方在其他方面也很突出。而当桑代克调整两轮打分的顺序后，同样的问题出现了：如果某个士兵在首轮打分中被认定为优秀，那么在评定其身体条件时，军官们也会给出不切实际的高分。“很显然，整体优点产生的光环影响了对具体特征的评价，反之亦然。”桑代克得出了这个结论。接着他又说，他深信“即使是能力出众的领班、老板、教师或者部门负责人，都做不到在评价别人时将对方看成是由孤立部分构成的一个整体，做不到将每一个部分剥离出整体去单独衡量”。据此，他提出了“光圈效应”。

丹尼尔听说过“光圈效应”，也能看出以色列军方的面试官已经成了“光圈效应”的受害者：他们在每个招募对象身上都会花去20分钟的时

间，期望窥其一斑而知其全貌。整体印象已经被证实是不可靠的，丹尼尔不想再中圈套。因此，他希望能够摆脱对判断力的依赖。至于为什么对判断力起了疑心，他也说不清。事后回想起来，他怀疑自己一定是看了那位提出心理学研究应该有个统一标准的保罗·米尔的书，书名叫《临床诊断与统计预测》。书中对精神分析学家的临床诊断和基于数据的统计预测进行了比较，最终证明在判断神经官能症患者的病情发展问题上，前者不及后者准确。那本书出版于1954年，正好是丹尼尔开始大展拳脚为以色列军方选拔新兵的前一年。书中的观点激怒了那些深信自己的临床诊断具有极高价值的精神分析学家，同时也引出了另一个更具普遍性的问题：假如被公认的专家都会被其判断力误导，那普通人何以能幸免？“从我的所作所为来看，我敢肯定自己看过米尔的这本书。”丹尼尔说。

丹尼尔所做的，就是教会军队的面试官们——主要是些年轻女性——科学地向每个应征者提问，从而最大限度地减少“光圈效应”。他告诉她们要提出一些非常具体的问题，以便了解应征者在实际情况中的真实表现，而不是听应征者对自己做出的主观评价。这并不是开门见山式的提问，而是把希望探询的事实巧妙地隐藏在问题之中。面试官在每结束一轮提问之后，都会按照1~5的评分标准打分，对应范围是“从未做过”到“总是做”这一区间。比如，在评估某个应征者的社交能力时，对那些“和别人有密切的社交往来并且和团队所有人都能融洽相处”的人，她们会打5分，而对那些“纯粹‘与世隔绝’的人”，则只打1分。丹尼尔自己也清楚，这套方法存在着各种各样的问题，但他没有时间过多地考虑这些。举例来说，他会为什么时候打出3分而纠结不已——给一个在某种场合格外活跃的人，还是给一个在所有场合都比较活跃的人？他的基本原则是，两种人都可以得3分。处理这种情况的关键在于，做判断的那个人不能掺杂私念，不能抱着“我觉得他是个什么样的人”的态度，而应该考虑“他是怎么做的”。丹尼尔最终会用计算公式决定哪些人该去哪个部队服役。“面试官们痛恨这个计算公式。”他回忆说，“他们差点就和我闹掰了。我还记得有个面试官对我说：‘你让我们都变成了机器

人。’他们觉得自己能够看穿别人的性格，而我把他们的这个权利剥夺了，这让他们很不舒服。”

于是，丹尼尔带着助手走遍以色列，说服军官们去给他们的士兵做性格测试，这样他就可以把测试结果和士兵的真实表现进行比对了。总结出那些在部队某个部门表现优异的士兵的性格特质后，他继而又想，可以参照这些特质去选拔相似的人员并把他们派往相同的部门。（他对此次出行的记忆非同寻常，因为他的脑海中只留下了一些奇怪的细节，并没有存留整体的画面。他不太记得和作战部军官们的会晤，但是对一个司机说过的话却记忆犹新。丹尼尔之前从未开过车，所以当他驾车行驶在路上时，在以为前方会有颠簸的时候踩了刹车。身边的司机夸了他，说他“时机掌握得刚刚好”。）作战部军官们的反馈信息让丹尼尔明白，此番努力纯属徒劳无功。事实证明，军队中不存在模式化的人物，不同部门间优秀人员的性格特质没有显著差异。在步兵团表现优异的人与在炮兵团或坦克师表现优异的人往往具有相似的人格。

但是，丹尼尔的这套性格测试题确实也能说明一些问题。它可以预测应征者在不同岗位上取得成功的概率。和预测谁能够成为一个好军官或者谁能够胜任精英部队（战斗机飞行员、伞兵）的工作相比，这一项内容对以色列军方的帮助更大。（到最后，它还能预测谁有可能因作奸犯科而被收监。）可能最令人意想不到的是，预测的结果与被试的智商和受教育程度之间并无密切关联——也就是说，它们反映出了一些借助简单工具无法测量出来的信息。这就是“卡尼曼量表”的由来。它使得以色列这个国家开始更好地发动全国范围内的军事力量，尤其是，在选拔军事指挥官的问题上，它使得人们降低了对智商等可测量指标的关注，把更多的注意力转向了表中提到的那些特质上。

丹尼尔创立的这套方法获得了巨大的成功，以色列军方不仅当即采纳了它，还沿用至今，中间只做过微小的调整（例如，在招募女兵进入作战部时，“男性自豪感”就被调整为“自豪感”）。《以色列士兵画像》

一书的作者、曾在以色列国防军担任5年首席心理师的鲁文·盖尔说："有一次他们想做些大的调整，但测试效果变差了，所以又恢复了原样。"盖尔1983年离开军队，随即前往华盛顿特区，成了美国国家科学研究院的一员。有一天，他接到了五角大楼一位上将的电话。"对方说，'可否请你过来谈一谈？'"盖尔去了五角大楼，结果被一屋子美军将领盘问了整整一天。盖尔说："他们换着花样向我提问，但是问来问去就是同一个问题：'请解释一下，你们以色列人和我们用的是相同的步枪，开的是相同的坦克，驾的是相同的飞机，为什么你们总能在战斗中赢我们？我们知道问题的关键不在武器，在心理。你们是怎么挑选士兵的？'接下来的5个小时中，他们一直在讨教一件事：我们的征兵过程。"

在做了大学教授之后，丹尼尔告诉自己的学生，"当别人说到某件事时，不要去想它是不是真的，而要想它在什么情况下会成为真的"。这也正是他在知识面前表现出的一种本能，是他进行思考时自然而然迈出的第一步：听取别人说的每一句话，尽量不去推翻它，而是试着从中寻找意义。以色列军方曾经问他的那个问题——哪种人格最适合哪个军事部门——其实是一个毫无意义的问题。丹尼尔向自己提出了另一个更有意义的问题：如何才能不让面试官的直觉干扰他们对应征者的判断？他曾被要求对这个国家年轻人的性格做出预判，可结果是，他从试图预判他人性格的那些人身上得出了一个结论：当抛却本能感觉时，他们对别人的判断更加准确了。他曾接手一个很具体的任务，最终却收获了一个具有普适性的真理。"丹尼尔和其他千千万万个心理学家之间的差别在于，他能够看见现象，然后用一种亦能适用于其他情况的方法去解释这个现象。"不列颠哥伦比亚大学的心理学家戴尔·格里芬这样说，"听起来有些运气的成分，但他就是能一直这么走运。"

换作别人，这样一段经历也许会使他得意忘形。21岁的丹尼尔·卡尼曼仅凭这一件事，就为以色列军队——一支决定着全社会生死存亡的队伍——做出了前无古人后无来者的重大贡献。很显然，他退役后应该

去攻读博士学位，然后成为以色列性格评价和人才选拔领域的顶尖专家。哈佛大学是该领域人才荟萃之地，但是丹尼尔没有征求别人的意见就做了决定，他认为自己还不够优秀，没资格去哈佛——甚至连申请都免了。他选择了加州大学伯克利分校。

4年后，在1961年，当他以一个年轻助教的身份返回希伯来大学时，他刚刚涉足沃尔特·米歇尔的性格研究，从中受到了启发。米歇尔在20世纪60年代末针对儿童开创了一些非常简单却非常经典的测试，其中反映出很多问题。在一个叫作“棉花糖实验”的测试中，米歇尔安排3岁、4岁、5岁的孩子分别待在一个房间里，房间里放有他们最喜欢的奖品——面包棒或者棉花糖，然后告诉他们，如果能等待一段时间而不碰那些奖品，那么最终会收获双份奖品。结果证明，儿童的等待能力与他的智力、家庭环境还有其他一些因素之间存在关联。后来，在对这些孩子的成长轨迹进行跟踪调查之后，米歇尔发现，5岁时就能抵抗诱惑的孩子，长大后更容易在学业能力测试中获得高分，会有更高的自我价值感，身材肥胖和上瘾成性的可能性也更低。

在一种新奇的热情驱使下，丹尼尔设计出一系列类似棉花糖测试的实验。他甚至给自己的研究取了一个名字：单选题心理学。例如，他让参加野营的以色列儿童在单人帐篷、双人帐篷和八人帐篷中做选择。丹尼尔相信，孩子们的答案有可能反映他们是否愿意融入团体。但是，测试结果要么说明不了问题，要么不适用于后续测试，所以他最后放弃了。他说：“我希望成为一个科学家，当时我认为，除非我能复制自己，否则我当不成科学家。而我显然复制不了自己。”他又一次对自己产生了怀疑，认为自己没有这个天赋，于是把性格研究暂时搁置了起来。

---

1. 几十年后，当丹尼尔·卡尼曼已是四十几岁的中年人时，他在加州大学伯克利分校的教室里听了一堂课。授课教师是一位心理学家，叫埃里诺·罗施。课上，罗施安排一组一年级研究生做练习。她将一顶装满纸条的帽子交给大家轮流传。每张纸条上都写着一种职业的名称：动物管理员、飞行员、木匠、小偷。学生需从这些纸条中挑出一张，然后

说一说，是否脑海中浮现出了任何与此职业相关的先兆。例如：怪不得我将来是个动物管理员，敢情是因为我打小就喜欢把猫关在笼子里。这项练习意在证明，当人们在面对某个结果时，往往会不由自主地给这个结果找一个根源。“所有小组成员都在同一时刻打开了纸条，”罗施回忆道，“不出几秒，有些人就笑了起来，接着大家都笑了。没错，让他们吃惊的是，他们的脑海中确实会产生一种有前因便有后果的联想。唯独丹尼尔是个例外。他说，‘不，我这辈子只可能干两件事，要么是研究心理学，要么是做犹太教的拉比（智者的象征）’。”

2. 格式塔（Gestalt）是德语词汇，原意为“构型”“构成”，心理学家用它来说明形状会随着它所处的环境而发生变化。

第三章 局内人：阿莫斯·特沃斯基

姆农·拉波波特被以色列军方新的人才选拔体系评定为具有领导才能，那一年他只有18岁。此后，他被派去指挥坦克。“我甚至都不知道还有一个坦克师。”他说。1956年10月的一个夜晚，为了一报以色列平民被杀之仇，他奉命驾着坦克驶入约旦。在此类突袭行动中，你永远也无法预知自己要在仓促中做出哪些决定。开枪还是停火？取人性命还是放人生路？去生还是去死？数月前，一个与阿姆农同龄的以色列士兵被叙利亚军方俘获，他所做的决定是，在对方逼供之前自行了断。叙利亚人后来把他的尸体送回以色列时，人们发现了藏在他脚指甲里的一张小纸条：“我没有当叛徒。”

在1956年10月的这个晚上，阿姆农所做的第一个决定是停火。他的任务是炮击约旦警察局的二楼，配合以色列伞兵向一楼发起轰炸。他担心误伤到自己人。停止炮轰后，他从坦克里的无线电上听到了来自地面的声音。“突然一下子，我被现实惊醒了。我不是在玩冒险游戏，不是在扮演游戏里的好人或者坏蛋。现在是生死关头。”伞兵是以色列军队中的精英作战力量。在此次肉搏战中，他们伤亡惨重。然而，来自战场的通话声在阿姆农听来却是那么冷静，甚至有些轻描淡写。他说：“没有一丝慌乱，事实上，语调不急不缓，几乎没有任何感情色彩。”这些犹太人都变成了斯巴达勇士，怎么会这样？阿姆农不知道自己在肉搏战中会有什么表现，他希望自己也能当个勇士。

两周后，阿姆农驾着坦克开进埃及，这次行动为其后的军事入侵拉开了序幕。在战场弥漫的硝烟中，他既要躲避埃及人的炮火，还要当心自己人的轰炸。他记得最清楚的一次是，一架埃及方面的米格–15战斗机径直朝他的坦克俯冲过来，当时他的头正伸出炮塔瞭望战场上的情

形，他连忙朝驾驶员大喊，左闪右避才躲过一劫。当时，他感觉那架米格战机就像专门来削掉他的脑袋的。几天后，放弃抵抗的埃及士兵缴械投降。他们曾被贝都因人追捕，对方想要劫掠他们的步枪和靴子。而现在，他们却在恳求贝都因人为他们提供水和保护伞。一天之前，阿姆农还以射杀这些人为目标，而现在，他对这些人只有怜悯。他又一次感到不可思议："从一个高效的杀人机器变为一个心怀慈悲的人，竟是这般容易，这般快。"怎么会这样？

战争结束后，阿姆农只想远离这一切。"两年坦克兵的生涯让我变得有一些野性难驯，"他说，"我想离开，走得越远越好，但坐飞机出国花费太高。"生活在20世纪50年代的以色列人还没有想过如何去击退压力、消除不满，他们只是一味地选择应对。在红海北部的沙漠里，他找到了一份铜矿上的工作，据说这是所罗门王诸多传奇矿藏中的一个。大部分矿工都是监狱里的劳工，阿姆农的数学知识比其他人要扎实，所以当上了矿里的图书管理员。这个所罗门王的铜矿条件有限，生活不便，其中一条就是没有卫生间，也没有卫生纸。"有一次，我跑到外面——请原谅——去解大手。在一张被我用来擦屁股的报纸上，我看到了一则消息。上面说，希伯来大学要开办心理学专业。"那时他20岁，对于心理学，他只听说过弗洛伊德和荣格。希伯来文的心理学著作非常少，但是他对这个领域很感兴趣。个中原因他也说不清。可能是一种本能的呼唤，而心理学恰好能满足他的需要。

这是以色列首度开办心理学专业，入学考试的竞争远比希伯来大学的其他专业激烈。在阿姆农读到那则消息的几周后，他也加入了竞争者的行列，站到了被希伯来大学当作校舍的那个修道院门外，等着参加一系列稀奇古怪的测试，其中就包括丹尼尔·卡尼曼设计的一套测试题。丹尼尔以自创的语言编写了一篇散文，要求应试者分析文章的语法结构。等候者的队伍一直排到了大街上。招生名额只有20个左右，但是有心求学的人却有数百个——在1957年，太多的以色列年轻人渴望得到这个读书机会。事实证明，最终入选的20人天分都很高，其中19人后来继

续攻读了博士学位，剩下的一位是女性，她在入学考试的成绩表上名列前茅，但大学毕业后选择做了贤妻良母。在以色列，心理学之重要地位堪比亚拉巴马州的足球运动。

队伍中，一个小个子站在阿姆农身边，他面色苍白，长着一张娃娃脸，看起来大概只有15岁，但衣着穿戴却十分奇怪。他脚踩一双橡胶底的长靴，身着一套挺括的制服，头上还戴着一顶以色列伞兵独有的红色贝雷帽，活像一个新一代斯巴达勇士。后来他们聊了起来。他说自己叫阿莫斯·特沃斯基。阿姆农已记不清其他的聊天内容，却清晰地记得自己当时的感觉："我一眼就看出，他比我聪明。"

在以色列同胞眼中，阿莫斯·特沃斯基是他们所见过的最不同凡响的一种人，但同时，他也称得上是以色列人的典范。他的父母亲在20世纪20年代早期离开俄国，逃离了那里的反犹势力，双双投身犹太复国主义运动的浪潮，成为运动中的先驱人物。他的母亲，吉尼亚·特沃斯基，热衷社会政治活动，成功当选以色列首届议会成员，并且在接下来的四届议会中实现了连任。她牺牲了所有的私人生活，一心投入公共事业中，并且乐在其中。她经常四处奔波——阿莫斯出生不久她就去了欧洲，在那儿待了两年，帮着美国军队解救集中营中的难民，重新安置幸存者。回国后，她更多的时光是在位于耶路撒冷的以色列议会中度过，在家的时间少之又少。

阿莫斯有个姐姐，比他大13岁，所以他其实是作为家中的独生子被抚养长大的，而养育他的担子主要落在了父亲肩上。他的父亲名叫约瑟夫·特沃斯基，是个兽医，大部分时间都在和牲畜打交道。约瑟夫是犹太教拉比的儿子，但他不信教，只热爱俄罗斯文学，对于同伴和邻人口中讲述的故事，他也极感兴趣。早年间他是个医生，但后来改行了，照阿莫斯的说法，父亲是因为"动物的痛苦比人类多，但抱怨却比人类少"而选择做了兽医。约瑟夫·特沃斯基生性严肃，但当他谈及自己的生

活和工作时，会把儿子抱到腿上，开心地给儿子讲他过去的经历，讲存在之神秘性。“本研究献给我的父亲，是他激发了我对世界的好奇心。”阿莫斯在日后的博士毕业论文致谢中这样写道。

阿莫斯总说，有的人之所以能遇到有趣的事，是因为他们善于将平凡的经历编织成有趣的故事。他本人就擅长讲故事，而且他的故事往往能制造出独一无二的惊人效果。他讲话时有一点儿吐字不清，有些像加泰罗尼亚人讲西班牙语的样子。他的肤色苍白，皮肤下血管的纹路几乎清晰可见。说话或是倾听时，他那对淡蓝色的眸子始终在飞快地转动着，好似在用力捕捉飞向他的每一个灵感。

即便是在说话时，他也给人一种总是在动的感觉。以常规标准来判断，他不属于运动型人才——个头始终那么小，但其实他身手敏捷，奔跑起来速度飞快，灵活得令人不可思议。他能够以惊人的速度在山上跑来跑去，就像生长在山野的原始人。他最喜欢玩的一个小把戏——有时他会在讲故事时这样做——就是爬上高处，岩石上或者坦克顶上，然后以平行于地面的姿势，面朝下俯冲下去。他总会在人们失声惊叫后的最后关头挺起身子双脚落地。他热爱那种坠落的感觉，热爱那种俯瞰大地的快乐。

阿莫斯对待自己的身体也同样勇敢，或者说他至少想要显得勇敢。1950年随父母从耶路撒冷搬往港口城市海法后不久，他有了与其他孩子一同去游泳池的机会。游泳池里有一个10米高的跳台，其他孩子想用激将法让他从那上面跳下去。那时阿莫斯只有12岁，从没学过游泳。在以色列独立战争期间，生活在耶路撒冷的人们连饮用水都没有，更别提享受注满水的游泳池了。于是，阿莫斯挑中了一个年龄大些的孩子，对他说：“我会从这上面跳下去，但是在我落水后，你得把我从水里拉起来。”就这样，阿莫斯从10米高台上跳了下去，那个大男孩在他快被淹死之前及时地把他捞出了水池。

升入高中后，阿莫斯和以色列其他孩子一样，面临着学文科还是学

理科的抉择。这个尚在摇篮中的国度鼓励男孩子学理科，因为数理化被看成国家之命脉、未来之所系。阿莫斯在理科方面颇有天赋，也许那份天赋比其他男孩都要高。但是，让大家不解的是，班里天资聪颖的男孩中唯有他一个人选择了人文科学。进入这个未知的领域，意味着他做出了一个大胆的尝试：数学他可以自学，但人文科学却给他带来了一种全新的体验。阿莫斯说，他忘不了在巴鲁克·库兹韦尔的人文学课堂上感受到的那份陶醉。“和一些乏味而肤浅的课程比起来，他的课给我带来了最美妙的享受和最震撼的感觉，他让我充分领略了希伯来文学和哲学的魅力。”阿莫斯在给已移居洛杉矶的姐姐的信中这样写道。他为库兹韦尔写过诗，还宣称他将来的志向就是当诗人，或者是做一个文学评论家。(注)

私底下，阿莫斯和一个名叫戴利亚·拉维科维奇的新生建立起了一份亲密的、有那么一点浪漫色彩的关系。有一天，郁郁寡欢的戴利亚来到他们的中学课堂上。父亲去世后，她曾在基布兹集体农场住过，那是一个让她厌恶的地方，接着她又辗转去过几个托养家庭，没有一次是满意收场。她是个社会异类，至少在20世纪50年代的以色列人眼中，她是个异类。但是阿莫斯，这个学校里的风云人物，却和她关系要好。这让大家都有些摸不着头绪。那个时候的阿莫斯看起来还像个孩子，而戴利亚无论从哪个角度去衡量，都已经是个年轻姑娘了。他喜欢待在户外，喜欢运动；而她……好吧，当所有女孩子都去外面上体育课时，她却坐在窗户边抽烟。阿莫斯喜欢和别人成群结伙，而她总是形单影只。直到后来，当戴利亚凭借诗歌创作摘得以色列的最高文学奖项，成为全球瞩目的新星时，人们才说，“噢，这就难怪了，原来两个人都是天才”。彼时，巴鲁克·库兹韦尔已经成为以色列最具影响力的文学评论家，阿莫斯曾想继续做他的学生，但是未能如愿。在所有人眼中，阿莫斯始终是最积极、最阳光的那一个。而戴利亚和库兹韦尔一样，一度有过轻生的举动（库兹韦尔最终成功地了断了自己的性命）。

和20世纪50年代生活在海法的大部分孩子一样，阿莫斯也加入了一

个叫作“纳哈尔”的左翼青年组织，并且很快就被选为领头人物。“纳哈尔”是希伯来文“青年战斗先锋团”的首字母缩写，其使命是将学校毕业的年轻的犹太复国主义者输送到基布兹集体农场，让他们在那里当兵，保卫农场，几年后再退役当农民。

在阿莫斯读高中的最后一年，以色列将军摩西·达扬带着队伍声势浩荡地来到海法，对学生发表了一通演讲。一位碰巧在现场的男孩回忆道：“他问，有多少人加入了纳哈尔？一大堆人举起了手。达扬说：‘你们都是卖国贼。我们不需要你们去种西红柿和黄瓜，我们需要你们去战斗。’”次年，以色列推出新规，要求所有青年组织从每百人中挑选12人加入伞兵部队，其余人等继续从事农业生产。阿莫斯不具备精英型战士的外形，看起来像个童子军，但是他却在第一时间自告奋勇地报了名。由于体重过轻，他只能靠拼命喝水增加重量才勉强过了关。

在伞兵训练学校，阿莫斯和其他同龄人被打造成了这个新兴国度的一种象征，他们成了人们眼中的勇士，成了杀人机器。怯懦是不可取的。一旦他们敢从5.5米高的地方跳下来并且走运没摔断一根骨头，教官就会命令他们登上“二战”时期老式的木质飞机。机上的螺旋桨和舱门处在同一个水平线上，两相紧邻，在你打算迈出舱门的那一刻，很容易被迎面而来的一股劲风打回机舱。舱门口有一盏红灯，待教官们检查完士兵的装备，红灯变绿灯后，他们就得依次跳下去，畏缩不前的人则会被直接推出去。

在最初的几次试跳中，大部分年轻人都会害怕，他们多少还得靠人推。阿莫斯所在的小组中有个男孩不肯跳，导致这成了他终身的污点。（“不肯跳的人才真的是勇气可嘉的人”，一位曾经的伞兵后来这样说。）但是阿莫斯从来都没有犹豫过。“说起从飞机上跳下来这件事，他永远都是最积极的那一个。”和他一起当过伞兵的尤里·沙米尔回忆道。他总共跳过50次，也可能更多。在敌人的封锁线附近，他跳过；在1956年的战场上，他跳过；在西奈战役时，他也跳过。有一次，他还不

小心跳进了蜂巢，被大黄蜂严重蜇伤失去了知觉。1961年，当他从大学毕业前往美国攻读研究生时，第一次不带伞兵装备飞上了天。飞机降落后，他惊奇地看着机舱外的地面，转身朝坐在旁边的乘客说："我从没有以这样的方式着陆过。"

加入伞兵部队不久，阿莫斯就当上了排长。他给住在洛杉矶的姐姐写信说道："真没想到，我能这么快地适应新生活，我的同龄人和我没什么差别，只不过我的衣袖上多了两道杠。现在他们得向我敬礼，得听我的号令：跑步，趴下。如今大家都习惯了这种关系，我也习惯了，甚至还觉得自己天生就是这块料。"军中的信件都要接受审查，所以阿莫斯在家信中对他的战斗生涯只是几笔带过。他曾经奉命参与报复行动，双方都付出了惨重的代价。他曾失去自己的战友，也曾解救自己的战友。"在一次'血债血偿'的任务中，我救下了一个战友，并因此收获了赞誉，"他在给姐姐的信中写道："但是我不认为自己是个英雄，我就是想让伙伴们安然无恙地回家。"

还有很多磨难他没有在信中写过，也极少对别人讲过。一个有施虐倾向的以色列高级军官，为了检验人在没有补给的情况下能坚持多久，长时间不给士兵水喝，直到阿莫斯的一个手下因为脱水而死亡，这场闹剧才算收场。在军事法庭上，阿莫斯出庭指证了那个高级军官。一天晚上，阿莫斯的兵用毛毯捂住了另一个施虐狂军官的头，把他暴揍了一通。阿莫斯没有参与打人，但是在后来的调查中，他出谋划策让这些兵免于被起诉。"他们问问题的时候，你就用很多无关紧要的细节去回应，直到他们听烦了不再追问下去。"他建议他们这样做。这个方法还真挺管用。

到1956年年底时，阿莫斯已经不仅是个排长，还成了以色列军中最高勇士勋章的获得者。在接受以色列国防军总参部检阅的一次训练中，他的一个手下需用炸药桶去炸毁一个带倒钩的线网。拉动引爆线后，这个士兵有15秒的时间撤离现场。他把炸药桶推至线网下，用力拉动了引

线，不成想自己却晕倒在炸药桶上。阿莫斯的上级军官命令所有人待在原地，任那个失去知觉的士兵灰飞烟灭。阿莫斯没听他的。他从自己所在的掩体后面跳了出来，一把抓过那个士兵，抱起来，奔到10米开外的地方后，把他扔到地上，自己一跃扑在了对方身上。爆炸产生的弹片成了阿莫斯身体里永久的印记。以色列军队的勇士勋章可不是能轻易得到的。摩西·达扬当时目睹了整个过程。他在给阿莫斯授奖的时候说："你做了一件既愚蠢又勇敢的事，下一次你可不一定能这么走运了。"

有时候，阿莫斯的所作所为会让旁观者觉得他不在意安危，反倒更在意别人眼中的他像不像个真正的男子汉。"他总是拼尽全力，"尤里·沙米尔回忆道，"我想也许他是因为身材瘦小、面色苍白，所以才格外想要弥补一二吧。"但是在某种程度上，这个说法并不成立——他强迫自己勇敢，最终使勇敢变成了他的习惯。当军中服役的生涯接近尾声时，阿莫斯明显感觉到了自己的变化。"我相信，你一定很难认出今天的我，"阿莫斯在给姐姐的信中写道，"文字不足以形容即将站在你面前的这个穿军装的男孩身上所发生的巨大改变。和5年前穿着卡其色短裤与你在机场道别的那个小男孩比起来，他完全变了一个人。"

除了信中的只言片语，阿莫斯很少在著作里或谈话中提到军中的生活。除非是一些好笑的或是奇怪的事情。比如，在西奈战役中，他所在的部队截获了一队埃及人作战用的骆驼。阿莫斯从来没骑过骆驼，骑了15分钟后，他开始头晕恶心，只得坐上大敞篷车，用了6天的时间才走出西奈。但是在军事行动结束后，他在骑骆驼回家的比赛中拿了第一。

再比如他的兵。即使在战斗中，他们也拒绝戴头盔，说是天气太热，还说如果他们被子弹打中的话，至少子弹上还能留下他们的名字。（对此阿莫斯说："如果所有子弹都是'查无此人'，那该怎么办？"）通常情况下，阿莫斯的故事都是以一些生活小事作为开端。以色列数学家塞缪尔·萨塔斯回忆道："不管何时遇到你，他总会先问一句'我给你讲过这个故事吗？'但这个故事和他自己无关。比如他会说：'你知道吗，在

以色列的大学里面开会时，每个人都爱插嘴，因为他们总担心别人会抢先一步把观点说出来。而在美国大学的员工会议上，每个人都很沉默，因为他们总认为别人也想要表达同样的观点……'”接着阿莫斯会就美国和以色列之间的种种差异发表一番专题演讲，比如美国人信奉明天会更好，而以色列人却相信明天会更糟；美国小孩会在课前做好预习，而以色列小孩从来不提前看书，却总能冒出最大胆的想法；诸如此类。

熟悉阿莫斯的人都知道，他的那些故事只是他自娱自乐的一种工具。就像阿莫斯的老友、一位以色列妇女所说的：“认识他的人不聊其他的话题，我们最喜欢做的事就是聚在一起聊他，一遍又一遍地聊。”有些话题就是关于阿莫斯说过的一些搞笑的事，通常都是把矛头对准那些他觉得自以为是的人。阿莫斯曾经遇到过一个美国经济学家，这个人一会儿骂某某是个蠢货，一会儿又说某某是个傻瓜，阿莫斯对他说：“你所有的经济学模型都要依靠智慧且理性的人去构建，但你的周围却有一群白痴。”阿莫斯也曾听诺贝尔物理学奖得主默里·盖尔曼发表长篇大论，那架势仿佛天底下的事他无所不知、无所不晓。盖尔曼讲完后，阿莫斯说：“知道吗默里，这世上像你这样自认为聪明的人绝没有第二个。”还有一次，阿莫斯在会议上发了言，过后一个英国统计学家走过来对他说：“我通常不喜欢犹太人，但我很喜欢你。”阿莫斯答道：“我通常很喜欢英国人，但我不喜欢你。”

无论阿莫斯以何种方式回应别人，产生的效果只有一个，那就是又有更多关于他的奇闻逸事出炉了。举个例子，有一回特拉维夫大学为一个物理学家举办晚会，庆祝他荣获沃尔夫奖。这个奖项是物理学领域的第二大奖，获奖者往往接下来就会走上诺贝尔奖的领奖台。以色列大部分顶尖的物理学家都来参加晚会了，但是不知怎的，这位大奖得主却和刚刚对黑洞发生兴趣的阿莫斯在一个角落里热情地聊了起来。第二天，大奖得主打电话问晚会的主办者：“昨晚和我交流的那个物理学家叫什么？他没告诉我他的名字。”在几番确认之后，主办者终于明白他说的是阿莫斯，他们告诉他，阿莫斯不是物理学家，而是个心理学家。“不

可能，”这位物理学家说，“他是我见过的最聪明的物理学家。”

普林斯顿大学的哲学教授阿维沙·玛格丽特说：“不论什么话题，阿莫斯总能一下子抓住核心。这是一种令人震惊的能力。面对任何问题时——任何与知识相关的问题，他总能在第一时间做出准确的诠释，给出深刻的见解，真的让人不可思议。他好像随时都能参与到任何一场讨论中。”南加州大学的心理学家伊夫·比德尔曼说，“他看起来貌不惊人，如果一间屋子里坐着30个人，他一定是最后一个被注意到的。但只要他一开口，所有人都会发现他聪明绝顶。”密歇根大学的心理学家迪克·尼斯比特在见过阿莫斯之后，编出了一个只有一行字的智力测试题，题目是：你越快发现阿莫斯比你聪明，你就越聪明。阿莫斯的密友兼合作伙伴、数学家瓦尔达·利伯曼回忆道：“他走进房间时，看起来并没有什么特殊之处，衣着也很普通。他就静静地坐在那里。可是一旦他开口讲话，他会瞬间成为焦点，成为蝴蝶起舞追逐的光亮。只需一会儿，每个人都会抬头看向他，期待倾听他的声音。”

尽管如此，人们最津津乐道的并不是阿莫斯讲过些什么话，而是他特立独行的生活方式。他是个夜猫子，总在太阳将要升起时才上床睡觉，一直睡到日落西山。他早餐吃腌菜，晚餐吃鸡蛋。他会尽量减少他认为浪费时间的日常事务，比如大中午刚刚睡醒的他，会在开车去上班的途中照着后视镜刮胡子、刷牙。他的女儿多娜说：“他从来都不知道眼下是几点钟，但这并不重要，他活在自己的小世界里，你只是碰巧在那遇见了他。”对于别人期待他感兴趣的那些事，比如参观博物馆或者出席董事会，他从不会假装感兴趣。“对于喜欢那些事的人来说，这就是一种喜好。”阿莫斯最喜欢引用缪里尔·斯帕克《吉恩·布罗迪小姐的青春》中的这句话。他的女儿说：“他总是缺席家庭出游，除非他对那个地方感兴趣，否则他不会去。”孩子们倒不觉得有什么不快，他们爱自己的父亲，也能感觉到父亲对他们的爱。“他爱身边的人，”他的儿子奥伦说，“他只是不喜欢被条条框框约束。”

大部分人想都不敢想的事，在阿莫斯那里却总能被付诸行动。假如他想去跑步，那他……就会径直去跑。既不做拉伸准备，也不换跑步的行头，而是直接脱掉长裤，只穿着短裤就从门里飞奔而出，用最快的速度开始奔跑，一直跑到筋疲力尽为止。“阿莫斯觉得，为了避免微不足道的尴尬，人们牺牲了太多的东西，”他的好友阿维沙·玛格丽特说，“而他本人很早就认清了这一点，知道那么做不值得。”

认识阿莫斯的人都知道，这个人具备一种奇特的天赋，那就是总能准确地定位自己的目标。瓦尔达·利伯曼回忆说，有一次她去拜访阿莫斯，看到一张桌子上堆满了差不多积攒一周的邮件。邮件被整齐地按照日期分开码放着，每一堆中都有各式各样的信件：有岗位邀请函，有名誉学位授予书，有访谈和讲座的邀请函，有求教难题的咨询信，还有账单。新邮件送到时，阿莫斯会拆看那些他感兴趣的，剩下的就都被放在这张桌子上。每天都有新的邮件送到，桌子也被一天天堆满。待到堆不下时，阿莫斯会直接把这些从没拆开过的信推进静候在桌旁的垃圾桶里。他喜欢说：“紧迫之事的妙处在于，一旦你把它搁置足够长的一段时间，那它就不再紧迫。”阿莫斯的老友耶舒·科洛德尼回忆道：“每当我对阿莫斯说我得做这个、我得做那个的时候，他总是告诉我，‘你不必非得去做’。而我想，‘你可真是个幸运的家伙！’”

阿莫斯的身上就是带着一股纯粹劲儿：他的好恶总是能通过他的言行准确而直接地被表露出来。他的三个孩子还清楚地记得父母亲当年看电影的情形。两个人开车去看母亲想看的影片，20分钟后，父亲却一个人先回来坐在了沙发上。他能在影片开场的5分钟内判断出这部片子值不值得看——如果不值得，他就会径自回家看《希尔街的布鲁斯》（他最喜欢的电视剧）或者《周六晚间直播》（一集不落）和NBA球赛（他是个篮球迷）。等电影结束后，他再开车把妻子接回来。他会对妻子解释：“他们已经拿了我的钱，难道还想拿走我的时间吗？”如果在极个别的情形下他参加了自己不喜欢的聚会，那他也会把自己变成隐身人。他的女儿多娜说：“当他走进一间屋子，发现自己并无兴趣多做停留时，

他会把自己变成背景藏匿起来。他好像拥有一种超能力。他的所作所为说明他对社会责任很排斥。他不认可这样的社会责任——虽不认可，却做得很体面、很合宜。”

有时候阿莫斯会得罪一些人，这也在意料之中。他那对闪烁不定的淡蓝色眸子足以让陌生人感到坐立不安。他的眼神总是飘忽不定，别人会以为他没有在专心听自己讲话，但实际情况是，他往往是在很专注地倾听。阿维沙·玛格丽特说：“在他看来，最大的问题在于有些人做不到知之为知之，不知为不知。如果他发现你乏味无趣，言之无物，他会毫不客气地打断你。”熟悉他的人早已学会了理性地看待他的一言一行。

阿莫斯从不去想他喜欢的人会不会不喜欢他。塞缪尔·萨塔特说：“他最渴望的莫过于用个人魅力征服别人，对一个聪明绝顶的人来说，这种心态多少有些奇怪。”耶舒·科洛德尼则说：“他愿意让别人钦慕他，爱他，一旦他对你青睐有加，就很容易对你付出真心，他周围的人会为此‘争风吃醋’。他的朋友们经常会扪心自问：我知道自己为什么喜欢他，但是他究竟为什么喜欢我呢？”

阿姆农·拉波波特从不缺乏仰慕者，他因在战争中勇猛善战而被大家熟知。以色列妇女但凡见过他，都会因为他金黄色的头发、古铜色的皮肤以及轮廓分明的五官而打心眼儿里认为他是世上最帅的男人。几年后，他取得了数学心理学的博士学位，成了备受关注的教授，还在世界一流大学获得了一席之地。然而，就是这样一个人，在感觉到阿莫斯对他的欣赏后，也有些受宠若惊。“我知道，他的聪明才智对我具有极大的吸引力，”阿姆农说，“但是我不知道我有什么能吸引他的，可能是因为大家都觉得我很帅吧。”不管是什么原因，二人都被彼此深深吸引。自相识之日起，阿姆农和阿莫斯就成了互不可分的整体。在班级里，他们是同桌；在公寓中，他们做邻居；夏日里，他们一起去乡间远游。他们是众所周知的一对儿。“我猜有的人可能以为我们是同性恋之类的关

系。”阿姆农说。

在阿莫斯决定未来专业发展的同时，阿姆农也处在人生的高峰期。20世纪50年代末，希伯来大学的学生按规定需要选择两个主修方向。阿莫斯的选择是哲学和心理学。但是他在进军知识领域的过程中采取了战略性的方针，就像开采油田，在哲学课的课堂上待了两年之后，他宣布，哲学这块地上采不出油来。阿姆农回忆道：“我记得他的原话，他说，‘我们对哲学无能为力。柏拉图已经把大多数问题都解决了，我们不会在这个领域再有什么作为。智慧的先圣太多，而剩下的问题又太少，仅存的那些问题也都是无解的问题’。”心与身的关系问题就是一个很好的例证。各种各样的思维活动——我们所信奉的、所想的——是如何与我们的身体反应发生关联的？我们的身体和心灵之间是一种什么样的关系？这些问题和笛卡儿一样，都是陈年旧事了，但人们至今也没有找出答案——至少没有在哲学领域找到答案。阿莫斯认为，哲学的问题就在于它没有遵从科学法则。哲学家仅凭着对他本人这一个样本的检验，就得出了关乎人性的理论。而心理学至少还装装样子，让自己显得像一门科学，起码它始终是以确凿数据为支撑的。假如心理学家有了一个理论设想，那他会选择一部分人作为代表性样本来加以检验。别的人也可以来检验他的理论，要么进一步证实他的观点，要么推翻他的观点。心理学家探寻真理之路崎岖坎坷，但他们会坚持走下去。

在阿莫斯最亲密的那些以色列朋友看来，他对心理学感兴趣完全是意料中的事。诸如“人们为什么会这样做”“人们为什么会那样想”之类的问题充斥着他们与阿莫斯的对话。“他从来都不和我们聊艺术，”阿维沙·玛格丽特回忆道，“他只聊人。这是一个永恒的话题，永恒的谜团：为什么人们会做出这样或者那样的选择？答案也许就藏在犹太人的思考方式中。犹太人是人们眼中吝啬的商人，他们时时刻刻在评估别人：谁比较危险？谁比较可靠？谁会偿还债务？谁会欠债不还？人们一般会根据他们的心理判断来给出答案。”然而，很多人不明白，为什么像阿莫斯这样头脑清醒的人会涉足心理学这个晦暗不明的领地。一个始终乐观向

上、思维清晰而有条理、对无稽之谈零容忍的人，为什么最后会陷入这样一个被神秘主义和忧伤的灵魂所缠绕的领域？

阿莫斯很少谈到上述问题。而当他偶尔提及时，也总是让人以为他是心血来潮走进了这个领域。阿莫斯四十五六岁时，心理学领域很多出色的年轻学子想拜他为师，他与哈佛大学一位名叫迈尔斯·肖尔的精神病学教授坐到一起聊了起来。肖尔问他是怎么成为一位心理学家的。阿莫斯说："很难说清楚人们是如何选择生活道路的，我们的很多重大选择实际上都是随机做出的，反而是一些无关紧要的小选择能够反映出我们真实的一面。我们进入什么样的领域可能取决于我们高中时碰巧遇到了什么样的老师，我们选择什么样的配偶也可能取决于在适当的时候恰好出现在我们身边的那个人。相反，小选择往往是成体系的。我是一个心理学家这件事说明不了什么问题，我是一个什么样的心理学家倒可以反映出很多问题。"

那他究竟成了一个什么样的心理学家呢？阿莫斯对于心理学中的大部分内容都不怎么感兴趣。在选修了儿童心理学、临床心理学以及社会心理学的课程之后，他发现其中的绝大部分内容都可以被忽略不计。对于老师布置的任务，他也不闻不问到令人震惊的地步。埃米娅·利布利奇是阿莫斯的同学，她见识过阿莫斯在被教授安排去给一个5岁孩子做智力测验时的那种漫不经心的态度。"在最后期限的前夕，阿莫斯找到阿姆农说，'阿姆农，来躺在沙发上。接下来我会问你一些问题，你要把自己假想成一个5岁的孩子'。他就这样把活儿给干了！"在课堂上，阿莫斯是唯一一个不做笔记的学生。快要考试时，他就去看看阿姆农的笔记。"他只需要看一遍，就能掌握得比我还要好，"阿姆农说，"同样令人不可思议的是，假如他在大街上遇到一个物理学家，他能在自己对物理一无所知的情况下和对方聊上半个小时，然后还会把物理学家都没有意识到的物理学知识告诉对方。一开始我以为他仅仅是知道些皮毛——就像派对上的一种社交把戏，但我错了，那根本不是把戏。"

太多的教授似乎都是在跟着感觉授课，这让学生们无从受益。有个来自苏格兰的教心理学史的家伙，因被发现伪造博士文凭而被打发回了老家。还有一个讲授性格测试的波兰籍犹太人——当年靠躲在树林中逃过了大屠杀——在面对阿莫斯和阿姆农的问询时流着眼泪奔出了教室。“基本上我们得靠自己来学习心理学。”阿姆农回忆说。当时，临床心理学研究初露端倪，而阿莫斯的同学们最感兴趣的领域是医学，他们中的大多数都希望成为治疗师——医学领域的。在17世纪，一个人假如生了病，看医生的结果只会比不看时更糟。到了19世纪末期，看医生已经成了一种风险与收益持平的选择：病情好转与病情恶化的可能性各占百分之五十。阿莫斯做了一个比喻，说临床心理学就像17世纪的医学，他有很多例证可以证明这一点。

1959年的某一天，那时他们还在希伯来大学上二年级，阿姆农偶然读到了一篇题为“决策理论”的文章，作者是约翰·霍普金斯大学的心理学教授沃德·爱德华兹。文章开篇这样写道：“很多社会学家而非心理学家试图解释个体行为的根源，众多经济学家和个别心理学家用大量的理论和少量的实证来探讨个体的决策问题。这套理论主要解决的是以下这类决策问题：假设有A、B两种情况，你可以任意选择其中一种，要么选A，要么选B。举例来说，一个小孩站在卖糖果的柜台前，纠结于选A还是选B。选A的话，他能得到25美分，但是吃不到糖；选B的话，他能得到15美分，外加一块10美分的糖。经济学中的决策理论就是用来预测人们在此类情境中的最终选择的。”接着，爱德华兹在文中指出了一个问题：经济学理论中有关市场规划、公共政策等很多方面的内容都是以决策理论为依托的。而最喜欢检验理论从而揭示人类是如何做出决策的心理学家群体却极少关注经济学。

爱德华兹并没有把他自己或者他的研究，放在经济学的对立面上。他只是在呼吁心理学家，或者说让心理学家能自发地去检验一下经济学家提出的假设和预想。经济学家假设人类是“理性的”。个中深意是什么？最起码是在说人类知道自己想要什么。在面临一系列选择时，人能

够根据自己的兴趣将其依次排列。比如，当他们拿到一张菜单，上面列有三种热饮。如果他们平时在咖啡和茶中间更喜欢咖啡，在茶和热巧克力中间更喜欢茶，那么按照逻辑，在咖啡和热巧克力两者间，他们会更喜欢前者。简单地说，当你在A、B两者间选择了A，在B、C两者间选择了B，那么在A、C两者间你就一定会选择A。用学术名词来表示，这叫作“传递性”。如果人们在给自己的喜好排序时打破了这种“传递性”，市场运作将难以正常进行。假如一个人原本在咖啡和茶中间更喜欢咖啡，在茶和热巧克力中间更喜欢茶，最终却选择了热巧克力而不是咖啡，那么这种选择将没完没了。因为从理论上来讲，他们每一次换成自己喜欢的热饮都要花钱——从热巧克力换成茶，从茶换成咖啡——然后再一次从咖啡换成热巧克力。他们始终无法决定该选择哪一种热饮，最终只能陷入一个没完没了的疯狂的怪圈，一个劲儿地在徘徊不定中花钱。

以下就是一个经济学家做出的、爱德华兹认为心理学家应该检验的预想：现实生活中的人是不是具有“传递性”？如果他们原本更喜欢咖啡，而不是茶，更喜欢茶，而不是热巧克力，那是不是一定会在咖啡和热巧克力之间选择咖啡？爱德华兹指出，有个别学者已经在研究这一问题，其中有一位数学家，名叫肯尼思·梅。梅在发表于经济学核心期刊的一篇文章《计量经济学》中，描述了他针对自己的学生所做的测试，以分析他们在选择配偶时的逻辑思维特征。他给学生提供了三个假想的对象，分别按照三个指标来排序：好看程度、聪明程度、富有程度。三个假想对象没有特别极端的：没有哪一个是既穷又蠢又难看的。每一个假想对象都兼具优缺点，比如在第一个指标中得分最高，第二个指标中得分居中，第三个指标中得分最低。在做选择时，梅的学生不会同时面对三个假想对象，而只需二选一。比如，他们面前可能是这样两个对象，一个很聪明，但相貌中等，家境贫寒；另一个家财万贯，智商平平，但长得很难看。

一旦这些条件被一五一十地摆在那里，超过四分之一的被试学生都

表现出了不理性的一面，至少从经济学理论来看是这样。他们觉得吉姆比比尔强，而比尔又比哈里强，最后却决定选择哈里而不是吉姆。如果人们像选择热饮一样去选择配偶，那他们当中的相当一部分人永远都做不出决断，只能一个劲儿地在三者中犹豫不决。为什么会这样？梅对这个问题没有做出充分的诠释，但他提出了一个猜想：由于吉姆、比尔、哈里三个人都有各自的优缺点，因此很难放在一起去比较。“正是因为不可比性的存在，研究才有趣，”梅写道，“把孰优孰劣一目了然的两个对象放在一起比较是易如反掌的事，但于理论而言，却没有什么价值。”

阿姆农把沃德·爱德华兹的这篇有关决策理论的文章拿给了阿莫斯，阿莫斯兴奋不已。“阿莫斯的嗅觉总是比别人更敏锐，”阿姆农说，“这一次他又嗅到了猎物的气息。”

1961年秋天，在阿姆农搭机飞往北卡罗来纳大学的几周之后，阿莫斯也离开耶路撒冷去了密歇根大学——沃德·爱德华兹被约翰·霍普金斯大学解聘后到了这里，据说是因为他不好好讲课。阿姆农和阿莫斯两人对美国的大学都不太熟悉。受富布赖特奖学金资助初到北卡罗来纳的阿姆农得靠世界地图册才能找到这个地方。而阿莫斯尽管能读懂英文，但基本不会说，所以当别人听说他打算去美国时，都以为他在开玩笑。“他在那儿可怎么活下去？”阿莫斯的朋友埃米娅·利布利奇诧异道。可是，阿姆农和阿莫斯都认为只能走出国深造这条路。“在希伯来大学，没有人能够教我们，”阿姆农说，“离开是唯一的选择。”两人也都清楚，离开只是暂时的：他们将在美国涉足决策制定这一全新领域，能学到什么算什么，然后再返回以色列并肩共事。

阿莫斯·特沃斯基初到美国时的状态算得上他人生履历中特殊的一笔。刚开学时，同班同学眼中的阿莫斯是一个沉默寡言、毕恭毕敬的外国学生，总是安静地记着笔记，这让他们心中对他产生了些同情。“他

给我的第一印象真的是非常非常安静，”阿莫斯的研究生同学保罗·斯洛维奇回忆说，“这简直太搞笑了，因为过后看来，他真的是一点儿也不安静。”有个学生看见阿莫斯写字时从右往左写，还断定他有精神问题。（他在写希伯来文。）当阿莫斯把言语这把利器搁置一旁时，他的性格特征也被颠覆了。很久以后，保罗·斯洛维奇揣测说，阿莫斯离开家乡初到美国的那几个月是他积蓄力量的一段日子。除非对自己要说的话有十足把握，否则他甘愿选择沉默。

过了差不多半年，阿莫斯能够对自己要说的话了然于胸了——从那一刻开始，他的话多了起来，语速也快了起来。有一回，他走进密歇根大学的一家餐店，要点一份带调料的汉堡。侍者回答说没有调料。阿莫斯说，那好吧，给加点番茄。侍者又说，“我们也没有番茄”。“能不能告诉我还有哪些东西你们没有？”阿莫斯问道。还有一回，阿莫斯在一次所有人都觉得会耗尽脑力的考试中迟到了，主考是凶巴巴的统计学教授约翰·米尔霍兰德。阿莫斯在发卷的当口溜到了自己的座位上。教室里一片死寂，其他同学紧张得不敢出声。当米尔霍兰德走到他的座位前时，阿莫斯突然转身朝旁边的人说道：“永别了，约翰·米尔霍兰德/如果来日再见，哦，我们须相逢一笑/如果不再相见，哦，请珍惜此番别离。”（《恺撒大帝》第一幕第五场布鲁特斯对卡修斯所说的一番话。）结果，他以高分通过了考试。

按照密歇根大学的要求，所有攻读心理学博士学位的学生都要通过两门外语的水平考试。让人费解的是，这所大学不认可希伯来语的外语地位，却认可数学。尽管在数学上完全是自学成才，但阿莫斯依然选择数学作为测试科目，并且通过了考试。他选择了法语作为第二语言。考试形式是翻译三页法语文字，规则是考生选择书籍，考官指定页码。阿莫斯去图书馆掘地三尺地找出了一本用法语写的数学书，里面除了题目什么都没有。“可能有‘因为’‘所以’这样的字眼。”阿莫斯的室友梅尔·盖耶说。最后，密歇根大学认可了阿莫斯的法语水平，宣布他考试过关。

阿莫斯希望能对人类如何做决定这个问题一探究竟，为此，他从囚犯中选择了自己的研究被试，并且专门挑选了那些经济状况极其窘迫的囚犯，以确保对方能因他提供的少许物质奖励而积极配合。他是在戒备森严的杰克逊州立监狱找到这些人的，那里离密歇根大学不远。阿莫斯只挑选了智商在100分以上的犯人，为他们提供了不同的奖励，包括糖果和香烟。这两样东西在监狱里相当于硬通货，每个人都清楚它们的价值——一包烟和一盒糖在狱中的商店里分别能卖到30美分，相当于他们一周的薪水。接受测试的犯人要么从奖励中多选一，要么把选择权给阿莫斯——这样便确保能获得一份奖品。

事实证明，杰克逊州立监狱的犯人在选择奖品时的表现像极了肯尼思·梅那些做配偶选择题的学生：在明确表示他们更喜欢A而非B，更喜欢B而非C之后，他们依然有可能在C和A之间选择C。即使在事前问他们是否会选择C而放弃A时，他们信誓旦旦地说不会，最终他们也还是会选择C。有人觉得是阿莫斯给这些犯人施了什么妖术，但很显然他没有。“他没有靠动手脚来让这些犯人打破常规，”密歇根大学的教授理查德·冈萨雷斯说，“他的研究过程很像温水煮青蛙。当水温缓慢上升时，青蛙是感觉不到的。毫无疑问，青蛙能够感觉到90摄氏度和200摄氏度的差别，但是对于增加了1摄氏度的水温却没有感觉。人体的某一部分生物机能会让我们感知到巨大的差异，而另一些机能则可以让我们感知到微小的差异，比如挠痒痒的感觉和被刺痛的感觉。阿莫斯指出，当人们察觉不到那些微小的差异时，‘传递性’法则就会被打破。”

很显然，人类总是难以察觉到微小的差异。监狱的囚犯是这样，哈佛大学的高才生亦是如此。后者也曾是阿莫斯的研究对象。在一篇实证研究论文中，阿莫斯阐述了如何在人们不遵从“传递性”法则的情况下预测其行为。而那时，他还没有广泛涉猎这一领域的著作。在事关人之理性的这个问题上，阿莫斯没有武断地把已有的理论全部推翻，相反，他就此打住了。“这种行为是不合理的吗？”他在文中写道，“我们可能要提出质疑……在面临一些多维度的选择时，诸如就业机会、赌注或者

（政界的）候选人，人们很难根据已知信息得出正确结论。”当他们喜欢A更甚于B，喜欢B更甚于C，最终却选择了C而非A时，并不是因为他们有意为之，而是因为三者间的差异有时候小到难以被察觉。阿莫斯并不认为现实世界和他的实验一样，会诱使人们做出自相矛盾的选择。

吸引阿莫斯来到密歇根大学的是沃德·爱德华兹，事实证明，比起他本人，他的文字更能征服阿莫斯。被约翰·霍普金斯大学解聘后，爱德华兹在密歇根大学觅得了一份教职。这个职位一如他这个人，缺乏稳定性。学生前来受教时，他只会小小地发表一番华而不实的宏论——学生称之为“钥匙讲座”，原因是爱德华兹总会举着他的实验室钥匙对学生说，你若能有幸掌管这把钥匙，并且还能和他本人共事，那可是天大的荣耀。“钥匙伴随着整个讲座，”保罗·斯洛维奇说，“他会讲钥匙的寓意，钥匙的象征——真的是很奇怪。通常情况下，人们把钥匙交给你时，只会提醒你走的时候要锁好门。”

有学者到访时，爱德华兹会在自己家中举办派对，但来宾得自掏腰包为酒水买单。有研究任务时，他会派阿莫斯去完成，但不提供资助，逼得阿莫斯不得不奋起反抗。爱德华兹坚持认为，阿莫斯在他的实验室开展的工作有一部分是他沃德·爱德华兹的功劳，因此，阿莫斯撰写的每一篇论文上都得有沃德·爱德华兹的名字。阿莫斯常说，吝啬和慷慨一样，都具有传染性，既然以慷慨之心去行事能让人感到愉悦，那你就应该远离吝啬的人，多和慷慨大度的人打交道。但是在与爱德华兹的相处中，他只把注意力放在了对方的学识长项上，至于对方的为人，他基本上忽略不计了。

当年的密歇根大学和如今一样，拥有全世界规模最大的心理学专业。在研究决策问题的其他学者中，克莱德·库姆斯的理论吸引了阿莫斯。库姆斯将决策进行了分类，一类是多多益善型的决策，另一类是较为微妙的决策。比如，在其他条件都相同的情况下，人们总会认为钱越多越好，而痛苦越少越好。但是让库姆斯更感兴趣的是那些边界模糊的

选择。一个人如何决定该住在哪儿？嫁给谁？或者，该买哪一种果酱？食品业巨头通用磨坊公司曾经聘请过库姆斯，希望他能研发出一套测试工具，以了解顾客对其产品的看法。但是，如何才能测出人们对某种麦片的好恶程度有多强？使用哪一种量表来测试？一个人的身高可能是另一个人的两倍，但他对某个产品的喜爱程度是不是也是别人的两倍？一个地方的温度可能比另一个地方高出10摄氏度，那么一个人对于早餐麦片的热爱程度是不是也比另一个人高出10度呢？要想预测他们的行为，你必须要测出他们的喜好。但是，该如何测？

库姆斯在解决上述问题时，先是对各种决策进行了分组，每组包含两种选择作为比较项。在他构建的这个数学模型中，二选一的问题（比如从两个人中选择一个作为配偶）变成了一个多段位问题。一个人会在脑海中勾勒理想伴侣的样子，或者勾勒出对方最好能拥有的一些特质。他会把在现实世界中所做的每一次选择都和自己心目中的理想伴侣做个对比，然后从中选择与其理想最接近的那一位。当然，库姆斯并不认为人们做了某种选择就一定会在生活中去践行它。他无从得知人们在现实中的一举一动。他试图做到的，仅仅是设计一种工具，去预测人们在面临多种选择时会何去何从。为了证明自己所言不虚，也可能是为了让这种说法听起来更合乎情理，库姆斯借助一杯茶来诠释自己的观点。一个人是如何决定该往茶里放多少糖的？没错，他大概知道多少糖才能让茶喝起来甜度适宜，所以他不断地往茶里添糖，直至他认为茶中的糖分含量已接近最适宜的程度。库姆斯认为，生活中的很多选择都与此类似，只不过更复杂一些罢了。

以选择伴侣为例。估计每个人心中都有一个理想伴侣的模糊轮廓，可能是一些被认为至关重要的特质，尽管不同的人对重要特质的界定不尽相同。在此基础上，他会从身边潜在的对象中选择出最接近理想伴侣的那个人。要洞悉这个选择过程，你显然有必要了解他对不同特质分别给予了多大比重。对于渴望摆脱单身生活的男子来说，他更在乎未来妻子的哪一方面，是智商还是外貌？是外貌还是经济条件？此外，你还有

必要知道人在一开始是如何评判这些特质的。比如，一个打算嫁作人妇的女子，是如何把理想伴侣和现实中刚结识的男子放在一起比较的？她究竟是如何断定速配交友会上坐在桌子另一头的那个人是否和她的理想伴侣具有同样多的幽默感？克莱德·库姆斯认为，人们所做的决策实际上可以被看成是对两个事物间相似性的评判集合：一个是存活在心中的理想，另一个是在眼前供你选择的对象。

阿莫斯和库姆斯一样，被如何测量那些观察不到的东西之类的问题深深吸引（他甚至还自学了相关的数学知识）。但同时他也发现，测量人们的喜好导致了另一个问题的出现。假如你接受了这个基本假设，即人是通过对比脑海中的理想形象和现实中的真实对象而做出判断，那你就有必要知道人们是如何做出此类判断的。心理学家称之为“相似性判断”，这是一个不太容易理解的行业术语。当我们评判两个对象之间是否相似时，思维是如何运作的？这一过程渗透在我们的生活中，以至于我们很少静下心来去思考它。伯克利分校的心理学家达奇·凯尔特纳说：“正是这个不断往复的过程让我们获得了对世界的了解和感知。最主要的是，你是如何给事物分类的？这是一切问题的核心。该不该和他在一起？要不要吃这个？这个东西要不要给他？这是男孩还是女孩？它是食肉动物还是猎物？如果你能弄清楚思维的运作过程，你就会明白我们是如何认知世界的。这涉及你对世界的认知是以何种方式组织在一起的，可能就像纵横交错的丝线，贯穿在你思维世界的每一个角落。”

心理学主要理论对于人们如何进行相似性判断有一个共识，那就是，相似性判断是以物理距离为基础的。当你对比两个对象时，你会去探寻它们彼此之间有多“靠近”。根据心理学理论，两个物品，两个人，两种观点，两种情感，就像地图上、网格中或者任何一个物理空间内的两个点，彼此相隔一定距离地存在于我们的思维世界。阿莫斯对此感到不解。他曾经读到过伯克利分校心理学家埃莉诺·罗施的一篇文章，此人从20世纪60年代初开始研究人是如何进行分类的。桌子何以成为桌子？一种颜色何以区别于另一种颜色？在研究过程中，罗施要求被试去

对比色彩并且对两种颜色的相似程度做出判断。

被试做出了一些奇怪的判断。例如，他们认为紫红色近似于红色，但是红色并不近似于紫红色。阿莫斯发现了答案中蕴藏的矛盾性，开始以此类推，向着更深处探寻。人们认为特拉维夫类似于纽约，但纽约并不类似于特拉维夫。人们认为103这个数字近似于100，但100并不近似于103。人们觉得玩具火车很像真火车，但并不认为真火车像玩具火车。人们总是说当儿子的长得像父亲，但是假如你说当父亲的长得像儿子，那别人肯定以为你不正常。“在明喻和暗喻中，相似性关系的指向性和不对称性显得格外明显，”阿莫斯写道，“我们会说‘土耳其人作战时像老虎’，而不说‘老虎作战时像土耳其人’，因为老虎以其威猛好斗而著称，它是参照物，而非被比喻的对象。诗人创作时会说‘我的爱似海深’，而不说‘海深似我的爱’，因为大海往往是‘深’的代名词。”

当人们对比两个对象时——两个人、两个地方、两个数字、两种观点，他们并不会过多地关注对称性。在阿莫斯看来——此前还未有人这样说过，这个现象证明，学者们构想出来的用于解释人们如何进行相似性判断的所有理论都是站不住脚的。“阿莫斯站出来说，你们搞错了，”密歇根大学的心理学家里奇·冈萨雷斯说，“什么是距离？距离是具有对称性的。纽约到洛杉矶的距离和洛杉矶到纽约的距离是相等的。阿莫斯还说，‘不信的话，我们来验证一下’。”假设在某个思维导图中，纽约与特拉维夫相隔一段距离，而特拉维夫与纽约之间也相隔着同样的距离。但是你只需问问别人就能知道，二者并不相似：纽约近似于特拉维夫的程度并不等同于特拉维夫近似于纽约的程度。“阿莫斯的观点说明，相似性问题并不能用‘距离’来解释，”冈萨雷斯说，“他就这样出其不意地推翻了所有以‘距离’为基础的理论。假如你的理论中涉及了‘距离’这个概念，那你毫无疑问就是错的。”

阿莫斯提出了自己的理论，他称之为“相似性特征”（以此为标题的研究论文直到1977年才发表，但是这一理念早在10年前他尚在攻读研究

生时就已形成了）。阿莫斯认为，人们在比较两个对象、评判它们之间的相似性时，实际上是在对它们的特征进行罗列。这些特征仅仅是物体的一些表面特征。人们会在比较两个物体时提炼出它们所共有的一些表面特征：共有特征越多，二者间的相似性就越大；共有特征越少，二者间的差异性就越大。并非所有物体都具有同样多的表面特征，比如，纽约的表面特征就多过特拉维夫。阿莫斯专门设计了一个数学模型来阐述自己的观点，同时，他也欢迎其他人检验他的理论甚至推翻他的观点。

尝试者不在少数。里奇·冈萨雷斯在20世纪80年代前往斯坦福大学攻读博士学位之前，就已数次在书中看到“相似性特征”理论。刚一到目的地，他就自己找到了阿莫斯的办公室，自我介绍一番后，问了一个他自以为极其尖锐的问题：“如果比较的对象中有一只三条腿的狗，你该怎么办？”两只三条腿的狗之间的相似度肯定要比一只三条腿的狗和一只四条腿的狗之间的相似度高。然而，三条腿的狗与四条腿的狗所具有的表面特征是一样多的。所以，阿莫斯的理论看似遭遇了一个无法解释的例外！“我进去的时候心里想，‘我比阿莫斯聪明’，”冈萨雷斯回忆说，“他就那样看着我，好像在说，‘真的？这就是你能想到了唯一的例外？’我猜他可能会对我怒目相向，但是他没有，他对我说，‘缺少一条腿，这本身就是个特征’。”这一点阿莫斯在他的第一篇论文中就提到过：“随着共性特征的增加和差异性特征的减少，两个对象之间的相似度会提高。”

阿莫斯关于相似性判断的理论激发了各种各样有趣的洞见。假如人的大脑在对比两个对象时是在统计它所注意到的每个对象的特征，那它也可以对相似性和差异性同时都更高的两个对象进行判断。二者既有很多共性，也有很多差异。人们由此而意识到，像爱与恨、喜悦与悲伤、严肃与愚蠢等事物，相互之间不是思维连续体中两个恒定的对立面，而是处在一种动态变化的关系中。它们彼此间有一些相同之处，也有一些不同之处。此外，阿莫斯的理论还提供了一个全新的视角，使我们得以洞悉人们在打破“传递性”原则从而做出不合逻辑的选择时都发生了些什

么。

当人们在咖啡与茶之间选择了咖啡，在茶与热巧克力之间选择了茶，最后却回过头来在热巧克力和咖啡之间选择了热巧克力时，他们并不是在用全局视野来做对比。热饮并不像某些人所设想的，以固定的间隔距离存在于某种思维导图中。它们呈现出来的是一系列特征。这些特征或多或少都是可观察到的；至于哪个特征更显著，则取决于人们在哪种场景中去感知它，而这个场景是以选择为基础的：当咖啡和茶被放在一起比较时，它的某些特征就变得格外凸显（咖啡因的含量），而当咖啡和热巧克力被放在一起比较时，它的某些特征就不再突出（糖分的含量）。选择热饮时思维所经历的过程同样也适用于选择人、观点或者情感。

人们做出决策的过程，实则也是对现实世界的真实对象和理想世界的假想对象进行相似性判断的过程。这无疑是个有趣的观点。人们其实是通过罗列对象的表面特征来完成判断的。鉴于这些特征的显著性取决于它们出现在何种场景中，两个对象之间究竟有多相似也同样取决于场景。举例来说，当你要求两个并不相似的人找出他们之间的共性时，其实是把他们放置在了这样一个场景：更突出共同特征。两个同在美国读书的大学生可能彼此间互为陌生人，没有任何共性；而两个同在多哥留学的大三学生可能会发现他们之间的共性大得惊人：他们都是美国人！

当改变场景对比两个对象时，它们的一部分特征就被隐没起来，而另一部分特征则会浮出水面。“人们普遍认为，对事物的分类方式取决于它们之间的相似性，”阿莫斯写道，接着他推翻了上述观点，“但事实恰好相反，事物之间的相似性取决于我们以何种方式对其进行分类。所以，相似性有两个面，一面属于因果关系，另一面属于派生关系。它既是分类的基础，同时又受分类形式的影响。”香蕉和苹果是两种不同的东西，但是由于我们将其都归在水果这个类别中，所以它们之间是存在相似性的。人们出于不同的原因对事物进行不同的分组，出现在同一组

的事物会因此而具备共性。也就是说，分类或者分组会强化我们对事物的固定看法。若想打破这种固定看法，就必须消除类别。

在关于人们如何进行相似性判断的研究领域中，阿莫斯的理论不是锦上添花的点缀，而是独领风骚的一枝独秀。所有人都变成了阿莫斯的听众。里奇·冈萨雷斯说："他在科学研究上的建树不是循序渐进型的，而是跨越式的。他看到了一个研究领域，注意到了该领域一个普遍被认可的命题，然后就扬手推翻了这个命题。他觉得自己是和科学界唱反调的一个人。他最常说的一个字眼就是'否定'。事实证明，这种态度是从事科学研究的一把利刃。"阿莫斯本着"解决他人所犯错误"的精神从事着研究。正如我们将要看到的，此类错误还不在少数。

---

1. 当美国心理学家伯尔赫斯·弗雷德里克·斯金纳年轻时发现自己创作不出伟大的美国文学作品时，是绝望促使他转身投向心理分析领域寻求解脱。心理学领域的传奇人物乔治·米勒曾经说，他之所以放弃文学选择心理学，是因为他不知道该写些什么。当威廉·詹姆斯读到哥哥亨利的第一部小说时，谁又能知道他心中是不是五味杂陈？"如果统计一下有多少心理学家当年差一点就成了大文豪，那一定非常有趣。文学可能是心理学背后的原动力。"一位德高望重的美国心理学家说过这样的话。

第四章 回到以色列

到阿莫斯于1966年返回以色列时，他已与故土阔别了5年。曾经的老友难免会把眼前的阿莫斯和他们记忆中的那个人做一番比较。他们注意到了几处变化。从美国回来的阿莫斯对工作的态度似乎变得更认真了，举手投足间也好像多了些专业性。如今他已是希伯来大学的助教，有自己的办公室。而他让这间办公室长期空置着也是众所周知的，里面的办公桌上除了一支自动铅笔，什么都没有。若是阿莫斯来办公，桌上还会多出一块橡皮和一堆排列整齐的他碰巧在做的项目资料。当年他离开家乡去美国时，还未曾穿过西装，所以当他穿着一身淡蓝色的西装出现在希伯来大学时，人们都惊呆了，不仅仅是因为那个颜色。“简直难以想象，”阿维沙·玛格丽特说，“还没有人这样穿过。领带是资产阶级的象征。我记得第一次看见自己的父亲穿西装打领带时，感觉就像是看到他和下流女人在一起。”但是从另一个角度来看，阿莫斯没有变：他还是个夜猫子，还是派对中的活跃人物，他是飞蛾争相追逐的亮光，是朋友圈里最随性、最开朗、最有趣的那一个。他依然故我地只做自己喜欢的事。就连新近爱上穿西服，也是因为这更能让他显得与众不同，而不是因为能让他看起来像个资本家。他选择西服的标准只有两个，一是西服上口袋的数量，二是西服上口袋的大小。除了喜欢口袋，他对公文包也产生了一种近乎痴迷的情感，买到手的公文包不下几十个。他刚刚从一个他生活了5年、拥有全球最发达的物质文化的国度回来，一心渴望通过物质在周遭世界中确立自己的规矩。

和西装一起被带回国的，还有他的妻子。三年前，他在密歇根大学结识了心理学院的同学芭芭拉·甘斯。一年之后，他们开始约会。芭芭拉说：“他对我说他不想一个人回以色列，所以我们就结婚了。”芭芭拉在美国中西部地区出生并长大，从未迈出过国门。在她看来，欧洲人对

美国人总是那么不拘小节、随性散漫的评价，倒更适用于以色列人。“如果他们手头只有橡皮筋和纸胶带，他们就会用橡皮筋和纸胶带来固定东西。”她说。虽然以色列物质匮乏，但是她觉得这个国家在其他方面很富有。以色列人——至少是犹太族——好像收入都差不多，而且基本能做到温饱自足。

很少有人拥有奢侈品。她和阿莫斯没有电话，更没有汽车，他们身边的大多数人也没有这些。商店的门面都不大，而且是专营店，有的卖磨具，有的卖切石机，还有的出售沙拉三明治。假如你想找一个木匠或者油漆匠，你不必费神去打电话预约（即便你家里有电话），因为他们从来不接电话。你只能下午亲自跑一趟市集，看看能不能在那儿碰见他们。“一切都得你自己去解决，所有事都是如此。有一个经典的笑话：屋子着火后，里面的人跑出来，问大街上碰见的一个朋友认不认识消防局的人。”那时候还没有电视机，但是收音机很普及，所以当英国广播公司的声音从收音机里传出时，所有人都停下了手头的事儿凝神细听。广播里的声音给人一种紧迫感。“大家都很警觉。”芭芭拉说。空气中的紧张感与美国对越南宣战时的氛围完全不一样。在以色列，人们对危险的感知总是体现出一种当下性和个人性。芭芭拉说：“假如任何一处边境线上的阿拉伯人停止了窝里斗，那么，人们就会觉得对方会在几个小时之内闯入自己的国境并且大开杀戒。”

芭芭拉在希伯来大学获得了讲授心理学的教职。这所大学的学生似乎以给教授找碴儿为己任，他们咄咄逼人，目无尊长，到了令人咋舌的地步。在一位美国访问学者的讲座中，有个学生不屑地打断了对方，发表了自己的一番宏论，让对方很难堪。于是校方命令这个学生去给学者当面道歉。学生对那位学界泰斗说：“我很抱歉伤害了你的感情，但是，你知道吗？你讲得实在是太烂了！”在本科生的一次心理学期末考试中，学生拿到的试卷是一篇已发表的研究论文，要求他们“找碴儿”，挑出其中的漏洞。芭芭拉到任后的第二天，课刚讲了10分钟，坐在教室后排的一个学生就尖叫道：“你讲得不对！”其他人都是一副见惯不怪的

样子。希伯来大学一位德高望重的教授做了一场题为“什么不属于统计学”的报告，之后一个学生用很大的嗓门喊道：“这可以保证他在‘谁不属于统计学’里获得一席之地！”

但是，以色列对教授的重视程度要远远高于美国。以色列知识分子被认为与这个国家的发展息息相关，而知识分子至少在表面上也表现得像是国家的中流砥柱。在密歇根大学时，芭芭拉和阿莫斯完全生活在大学校园里，和他们打交道的也都是些学者。到了以色列，他们和形形色色的人交织在一起，有政治家、将军、新闻记者，还有一些直接参与国家管理的人员。刚回来的头几个月，阿莫斯还跟以色列陆军和空军中的将军谈到过他有关决策制定的最新研究情况，尽管这些理论，客气点说，还没有什么明确的实际用途。“从来没见过哪个国家的官员们如此关注学术研究的前沿领域。”芭芭拉在给密歇根的家人写信时这样说。

所以，理所当然地，每个人都要为军队服务，教授也不例外。即使是最纯粹的知识分子也做不到在国家面临危机时置身事外。所有人都得听令于心血来潮、突发奇想的当权者。芭芭拉是在来到以色列半年之后才真切地体会到这一点的。1967年5月22日，埃及总统贾迈勒·阿卜杜勒·纳赛尔宣布封锁蒂朗海峡，不准以色列船只通过。蒂朗海峡是以色列海上航运的重要关口，埃及方面的态度摆明了是要挑起战争。芭芭拉说：“有一天，阿莫斯回到家中对我说，‘部队马上就会派人来接我’。”他翻箱倒柜地找到了一个行李箱，里面有他当伞兵时穿的军装，现在还能穿。当晚10点，他就跟着部队的人走了。

距离阿莫斯上一次从飞机上纵身跃下已经过去了5年。这一次，他被任命为一个步兵单位的指挥官。举国上下都在备战，同时也在试着对战争的走向进行判断。在耶路撒冷，那些对独立战争记忆犹新的人担心再一次兵临城下，于是将商店里所有的罐头类食品一抢而光。至于战争会带来什么样的后果，人们莫衷一是：如果只是和埃及打，那么尽管会是一场恶战，但起码不会亡国；如果是和阿拉伯国家的联军作战，结果

则可能是毁灭性的。以色列政府不动声色地把公园等处作为大型墓地的备用之地。全民都被动员了起来。私家车替代了公交车，因为所有的公交车都被军队征用了。中小学生担负起了送报、送牛奶的任务。那些不能从军的以色列阿拉伯人也主动接过了去打仗的犹太人留下的工作。那段日子里，一场来自沙漠的热风似受天意的昭示般一直刮着。那是一种芭芭拉从来没有体验过的感觉。喝再多的水也会觉得口渴，再湿漉漉的衣服不出30分钟也会干透。气温达到了35摄氏度，可是人站在风中丝毫感觉不到热。芭芭拉去了耶路撒冷城外靠近边境的集体农场，在那里帮着挖战壕。志愿者中的负责人是一个40出头的男人，他在独立战争中丢了一条腿，如今安了假肢。他是个诗人，一瘸一拐走路的时候还会琢磨他的诗句。

开战前，阿莫斯回过两次家。洗澡前他取下乌兹冲锋枪扔到了床上，那股漫不经心的劲儿让芭芭拉着实感到意外。没什么大不了的！整个国家都处在狂热之中，但阿莫斯好像不为所动。“他对我说，‘没什么可担心的，一切都取决于空中力量，这是我们的强项，我们的空军会把他们的飞机打的片甲不留’。”6月5日早晨，埃及军队大举逼近以色列边境，以色列空军于此时发动了突袭。数小时之内，以色列飞行员就歼灭了400架左右的敌机，差不多是埃及空军的全部力量。接着，以色列军队以迅猛之势进入西奈。6月7日，以色列同时在三面和埃及、约旦、叙利亚展开了战斗。芭芭拉躲进耶路撒冷城的一个防空洞，在那里靠缝制沙袋打发时间。

据后来的报道，战争开始前，埃及总统纳赛尔和后来的巴勒斯坦解放组织创始人艾哈迈德·舒凯里曾经有过一番会晤。纳赛尔提出，要把战争中幸存的犹太人全部遣返到他们的母国去；舒凯里却说完全没必要顾虑这一点，因为根本不会有犹太人活着走出这场战争。战斗是在星期一打响的，到了星期六，广播里就宣告战争结束了。以色列打了一场一边倒式的大胜仗，以至于很多犹太人都觉得这不像是一场现代战争，倒更像是一个只在《圣经》故事中才会出现的奇迹。几天的工夫，这个国

家突然就把它的疆域扩充了一倍，还取得了对耶路撒冷老城以及所有圣地的控制权。一周前，它的面积还只和新泽西州相仿，如今，它已经超过了得克萨斯州，并且边境线得到了极大的巩固。收音机里不再播放战事报道，取而代之的是用希伯来语演唱的歌颂耶路撒冷的欢快歌曲。在此，以色列和美国的另一个差异又显现了出来：这里的战争总能在短时间内结束，而且他们总能赢。

星期四的时候，芭芭拉就从阿莫斯连队里一个士兵那里得到消息，说阿莫斯还活着。到了星期五，阿莫斯开着军用吉普车来到一栋土黄色的楼房，接走了芭芭拉。他们一起驱车，行遍了刚刚被收服的西岸地区。沿途看到的尽是些奇怪而又美妙的景象：耶路撒冷老城里阿拉伯人和犹太店主们温馨的重逢，这是1948年第一次中东战争之后他们之间的第一次聚首。一排阿拉伯人手挽着手走在原属于犹太人的鲁平大道上，在红绿灯处停下来欢快地拍手。在西岸，他们还看到了堆积成山的已经被烧毁的约旦坦克和吉普车，还有已经回国狂欢的以色列士兵留下来的空的金枪鱼罐头盒。最后，他们来到了耶路撒冷的西部，那里是约旦国王侯赛因建了一半的行宫，也是阿莫斯和他的几百个士兵驻扎的地方。“那个行宫真是让人大开眼界，”芭芭拉当晚给密歇根的家人写信道，“它是阿拉伯风格和密歇根海岸风格中最恶俗的元素的结合体。”

随后而至的，是葬礼。“今天早晨的新闻中公布的数字是，死亡679人，2563人受伤，”芭芭拉在一封家信中写道，“尽管伤亡数字并不大，但鉴于这个国家也不大，所以几乎每个人的朋友圈里都会有伤者或死者。”阿莫斯的一个兵在他带领队伍向伯利恒山上的修道院发起冲锋时阵亡。在另一处战场上，他的一个儿时好友被狙击手打死。还有几个希伯来大学的教授，要么战死，要么受伤。“我生长于越南战争时期，可是我周围没有人参加过越战，更别说在越战中丧生，”芭芭拉说，“但是在这场仅仅持续了6天的战争中，就有4个我认识的人死去——我来这儿也不过6个月。”

战后差不多有一周的时间，阿莫斯都驻扎在侯赛因国王的行宫里。他被临时任命为耶利哥城的军政长官。希伯来大学被用来关押战犯。但是大学在6月26日就复课了，大家希望那些刚从战场上下来的教授们能够心平气和地继续履行他们先前的职责。阿姆农·拉波波特就是其中之一。他当初和阿莫斯同期回国，一起进了希伯来大学心理学系，当仁不让地成了阿莫斯的密友。阿莫斯带着步兵出发去战场的同时，阿姆农也爬上坦克轰隆隆地驶入约旦。阿姆农所在的坦克部队率先攻破了约旦军队的防线。阿姆农不得不承认，与战争的这一次短暂而始料未及的相遇与告别，使他的心绪久久不能平静。“我的意思是，怎么可能？我是个年轻的助教。他们选中了我，然后在不到24小时的时间里，我变成了一个刽子手，一个杀人机器。我不知道该如何解释这一切。噩梦伴随了我几个月。阿莫斯和我会讨论一个问题：如何协调教授和杀人犯这两种身份？”

阿姆农与阿莫斯一直都认为，他们能肩并肩地探索人类的决策奥秘，但是，阿莫斯的根在以色列，而阿姆农又一次想要离开了。令他想离开的，并不仅仅是这个国家弥漫不断的硝烟。关键在于，与阿莫斯共事的念头已经不那么强烈。“在研究上，他太喜欢占据主导地位了，”阿姆农说，“我发现自己并不愿意一辈子做他的影子。”1968年，阿姆农搭乘飞机返回美国，做了北卡罗来纳大学的教授，只留下阿莫斯一人，满腹心思无人诉。

1967年年初，21岁的阿维沙·赫尼克还在戈兰高地的一处集体农场干活。农场里时不时会传来叙利亚方面开火的声音，但是阿维沙并不以为意。他刚刚服完兵役，正打算考大学，尽管高中时期他的成绩很一般。1967年5月，就在他没抱太大把握地试着选择大学专业的时候，以色列军队又将他召回服役了。阿维沙知道，再次服役意味着要打仗。他加入了一个150人左右的伞兵部队，队伍里的大部分人他之前从没有见

过。

10天之后，战斗打响了。阿维沙从来没有上过战场。一开始，指挥官想让他和其他伞兵一起去西奈，去打埃及人。后来他们又改了主意，命令阿维沙一干人等坐着公交车去耶路撒冷，在刚铺开的第二战线上和约旦人作战。耶路撒冷老城外的战壕里有两个进攻约旦军队的攻击点，阿维沙所在的队伍一弹未发顺利地绕过约旦防线溜了进去。“约旦人甚至都没有发现我们。”阿维沙说。几个小时后，紧随而至的第二支以色列伞兵小分队却被约旦军队的火力消灭得一个不剩——可能好运气全被阿维沙他们带走了。冲过防线后，队伍朝着老城城墙逼近。“就在那个时候，他们开火了。”阿维沙说。他发现紧挨着自己往前跑的是一个他很喜欢的小伙子，叫摩西——阿维沙和他刚认识几天，但是对方的样子却让他一辈子也忘不了。子弹击穿了摩西的身体，他倒下了。“不到一分钟的工夫，他就死了。”阿维沙继续往前跑，感觉自己随时都可能像摩西一样丢了性命。“我吓坏了。”阿维沙说，“真的是感到恐惧。”他所在的队伍一路杀进了老城，路上又有十多人中弹身亡。“有人在这儿倒下，又有人在那儿倒下。”阿维沙回忆着那些画面和富有戏剧性的时刻：摩西的脸，耶路撒冷城的约旦市长摇着白旗走过来站在哭墙边上的样子。最后一个画面最让他感到不可思议。“我震惊了。我只在照片里见过哭墙，而如今我竟然身临其境。”他转身对指挥官说他有多高兴，指挥官的回答是：“好吧，阿维沙，等你明天知道死了多少人后，你肯定就高兴不起来了。”阿维沙找到一部电话打给他妈妈，只说了一句：“我还活着。”

6天的战争对阿维沙而言并不是终结。占领耶路撒冷老城后，他和伞兵部队中其余的幸存者又被派往戈兰高地，去对付那里的叙利亚人。路上，他们遇到了一个中年妇女，她问：“你们是伞兵吗？有没有人见过我的摩西？”没人忍心告诉她她的儿子已死的事实。到达戈兰高地之后，他们才被告知此次任务的详情：乘直升机升空，到达目的地后跳伞，然后向战壕里的叙利亚部队发起进攻。听到这个安排，阿维沙相

信，自己此次必死无疑。他说："我的感觉是，如果自己没有死在耶路撒冷，那就一定会死在戈兰高地。一个人不可能次次都走运。"指挥官给他分配的任务是侧滑进入叙利亚人的战壕——也就是说，他得冲在一排伞兵的最前面，直至他被子弹射穿，或者他把对方统统干掉。

接着，就在他们正要出发的那个早晨，以色列政府宣布在当天下午6点30分停火。有那么一阵儿，阿维沙感到生的希望好像又被点燃了。但是，指挥官坚持继续发起进攻。阿维沙觉得对方不可理喻，鼓起勇气问他为什么在战争即将结束的时刻还要去？"他说，'阿维沙，你太天真了，你真的以为停火后我们就会放弃戈兰高地吗？'我说，'好吧，那我就去送死吧'。"伞兵营乘直升机突降在戈兰高地上，阿维沙带头跃入了叙利亚人的战壕。可是叙利亚人早就撤离了，战壕里空无一人。

战争结束后，已经22岁的阿维沙终于决定了自己的求学方向，他要学心理学。假如你问他为什么会选择心理学，他会说："我想去了解人的灵魂。不是思想，是灵魂。"他没能考进希伯来大学，于是去了特拉维夫南部新成立的内盖夫大学。大学位于比尔谢巴。他选修的两门课由一位名叫丹尼尔·卡尼曼的教授主讲。这位教授在希伯来大学供职，因为薪金不高所以来内盖夫大学做兼职。第一门课是统计学入门，原以为很枯燥，但实际上一点儿也不。"他的课很生动，举的事例都来自生活。"阿维沙回忆道，"他不仅教我们统计学，还教我们去思考统计学背后的意义是什么。"

当时，丹尼尔正在帮以色列空军培训战斗机飞行员。他注意到，教官们在教学员驾驶喷气式飞机的过程中，总是认为批评比表扬管用。他们对丹尼尔说，只需看看飞行员因为动作标准而被表扬，或者因为动作不到位而被批评之后的表现，就能明白他们为什么要这样做。被表扬的飞行员下一次必定不如上一次出色，而被批评的飞行员下一次却一定会更做得更好。稍加观察后，丹尼尔向他们解释了这一现象的根源：不管是因为飞得完美而被表扬的飞行员，还是因为飞得差劲而被批评的飞行

员，他们都只是在向自己的平均值回归。就算教官什么都没说，他们的表现也会出现浮动，有时更好，有时更糟。思维产生的错觉致使教官——可能还包括很多人——以为批评比赞美更有利于产生良好的成效。统计学并不仅仅意味着干巴巴的数字，它还蕴含着能让你洞悉人之真相的一些深层启示。丹尼尔后来在文章中写道："由于我们很容易在别人表现出色时给予表扬，并在别人表现差劲时予以批评，又由于人们的表现总是趋于向平均值回归，因此，当我们赞扬他们时，他们就会退步；而当我们批评他们时，他们就会进步。"

丹尼尔教的另一门课是有关感觉的，即各种感觉是如何被感知、被误导的。"说实话，两次课后，我就发现这家伙聪明绝顶。"阿维沙说。丹尼尔能大段大段地背诵犹太法典中拉比描述的白昼变黑夜、黑夜变白昼的节选，并且问班上的同学：在白昼变黑夜的时刻，拉比们看到的是什么颜色？如何用心理学去解释拉比看世界的方式？接着他会给大家介绍浦肯雅效应——得名于19世纪早期的捷克心理学家浦肯雅。浦肯雅是首位提出这一观点的学者，他发现，人的双眼在白日里所看到的最明亮的颜色在黄昏时分会显得最黯淡。因此，与其他颜色相比，拉比们在早晨所看到的鲜红色，可能在晚上就显得格外暗淡无光。丹尼尔的脑袋里似乎不仅装着那些悬而未决的谜题，还藏着一些神奇的小窍门，总能以一种能打开你思维闸门的形式把那些谜题抛给你，最终让你看问题的方式发生一些小小的改变。"还有，他上课的时候从来不带任何讲义！"阿维沙说，"他就那样空着手进来，然后直接开讲。"

对于丹尼尔的即兴授课，阿维沙原本有些怀疑。他猜丹尼尔可能是提前把教案背了下来，然后在课堂上故意表现。可后来当丹尼尔找他帮忙时，这份疑虑被打消了。阿维沙回忆说："他走到我跟前，对我说，'阿维沙，我在希伯来大学教的那些学生想让我给他们一些书面资料，可我没有。我见你在记笔记，能不能把笔记借给我让他们看看？'看来他真的是即兴发挥！所有东西都记在他的脑子里！"

阿维沙很快就发现，丹尼尔希望自己的学生们也能像他那样把所有东西都塞进脑袋里。在这门感觉课接近尾声的时候，阿维沙被征召去执行预备役任务。他找到丹尼尔，情绪非常低落，说他不得不去某个遥远的边境当一阵子巡逻兵，所以修不完这门课，只能放弃了。“丹尼尔对我说，‘没关系，你就从书里面学’。我问他，‘什么叫从书里面学？’他回答说，‘带上书，把它们背下来’。”阿维沙照丹尼尔的话做了。结果，他结束任务返回时刚好赶上期末考试。在此之前，他已经把书全都背了下来。阅卷结束后，丹尼尔在班上公布成绩，点到阿维沙的名字时，让他举起手。“我举起手来，心想，我干什么了？丹尼尔说，‘你考了满分。不管是谁拿到这样一个成绩，都应该广而告之一下’。”

在跟着这位来自希伯来大学的兼职教授学习完两门课程之后，阿维沙做出了两个决定：第一，他要研究心理学；第二，他要去希伯来大学深造。在他看来，希伯来大学必定是一个盛产天才教授的神奇地方，这些天才教授总能燃起学生们对专业学习的热情。因此，阿维沙在希伯来大学开始了他研究生阶段的学习。第一学年结束时，心理学系的系主任到学生中做调查，他把阿维沙叫到一边，问道：“你觉得老师们如何？”

“还可以。”阿维沙说。

“还可以？”系主任问，“只是还可以？为什么仅仅是还可以？”

“我在比尔谢巴上大学的时候遇到过这样一位老师……”阿维沙开始滔滔不绝地说了起来。

系主任很快就意识到是怎么回事了。他说：“哦，你怎么能把这些老师和丹尼尔·卡尼曼放在一起比？不能这么比，这对他们不公平。有一种老师，就叫卡尼曼式老师。你不可以把普通老师和卡尼曼式老师相提并论。假如是和其他老师做比较，你可以说某某不错，或是某某不行，但就是不要和卡尼曼比。”

进了教室，丹尼尔是一个一往无前的天才；但一出教室，他就变得情绪起伏不定，这是阿维沙没有料到的。有一天，他在校园里遇到丹尼尔，发现他正处在一种极度低落的状态中，阿维沙从来没见过他这个样子。原来，有个学生在评教时给丹尼尔打了差评，这让丹尼尔觉得天都要塌下来了。“他甚至问我，‘我还是原来的我，对吗？’”除了丹尼尔，每个人都看得很清楚，那个学生就是个蠢货。“丹尼尔是希伯来大学最优秀的教师，”阿维沙说，‘但是很难让他相信这份考评不重要，而他实际很出色。”丹尼尔总是过多地把别人对他的诋毁放在心上，这也正是造就他复杂性格的一个主要因素。“他非常缺乏安全感，”阿维沙说，“这是他性格中的一部分。”

在周围人眼中，丹尼尔是一个令他们捉摸不透的人。大家觉得他就像格式塔心理学家做实验时勾勒的人物一样，是个多面体。他从前的一个大学同事说：“他非常情绪化，你不会知道下一秒你将遇到哪个丹尼尔。他感情脆弱，渴望被仰慕、被喜爱，容易不安，容易受外界影响，也很容易觉得被冒犯。”他一天抽两包烟，已婚，妻子为他生下一儿一女，但是在别人眼中，工作是他生活的唯一内容。“他是个典型的以任务为导向的人，你会发现他并不快乐。”祖尔·沙皮拉说，他曾是丹尼尔的学生，后来去纽约大学做了教授。丹尼尔善变的情绪在他与旁人之间构筑了一道屏障，有点像因深重的悲伤而筑起的屏障。“女人们会情不自禁地喜欢他。”和丹尼尔一起在以色列军中的心理部门工作过的亚法·辛格说。丹尼尔的教学助手戴利亚·埃锡安说：“他总是抱着一种怀疑态度。我记得见到他时他正闷闷不乐。他当时在上课，他对我说，‘我敢肯定学生们不喜欢我’。我想：这有什么大不了的？而且，很奇怪的是，恰恰相反，学生们其实很爱他。”另一个同事说：“他和伍迪·艾伦一样，缺乏幽默感。”

丹尼尔情绪上的波动不定既是缺点，也是优点，尽管作为优点它表

现得不那么明显。他的情绪化几乎是在不经意间让他拓宽了自己的发展道路。事后看来，他从来无须考虑自己该成为哪一种心理学家，因为他可以，而且也将会，成为各种类型的心理学家。同时，由于对自己研究人类性格的能力不抱信心，所以丹尼尔着手成立了实验室，研究人的视觉。他在实验室里放了一条长椅，上面有用于固定身体的设备。接受测试的人需要嘴里咬上齿模坐在固定装置中，丹尼尔会用仪器对着被试者的瞳孔闪烁不同的信号。在他看来，了解双眼工作机制的唯一办法，就是分析它们所犯的错误。这些错误不仅具有启示作用，还有可能帮助他们解开眼睛背后的谜团。“如何研究记忆？”他问，“不是去研究记忆，而应去研究遗忘。”

在视觉实验室里，丹尼尔想看一看人的眼睛会变些什么戏法。他发现，在面对转瞬即逝的闪光时，双眼所感受的亮度并不仅仅取决于闪光本身的明亮度，还取决于闪光时间的长度。也就是说，受闪光强度和闪光时长的共同影响。一次时长为1毫秒、强度为10X的闪光，与一次时长为10毫秒、强度为X的闪光是难以区分的。但是，当闪光时长超过300毫秒时，无论它持续多久，人们感受到的亮度都是相同的。丹尼尔自己也不知道劳神费力去做这件事意义何在，只不过心理学领域的专业期刊认可这一类东西，他也觉得测试工作本身对他而言是个锻炼。丹尼尔说：“我在做科学研究，而且是刻意为之。我刻意把手头的工作当成填补自己学识空白的一种途径，我需要通过它来让自己成为一个严谨的科学家。”

丹尼尔并不具备与生俱来的这种科学家素质。视觉实验室崇尚精准，而丹尼尔的精准性只能说和沙漠中的风暴一样没头绪。在他杂乱无章的办公室里，秘书受够了替他找剪刀的苦差，所以干脆用绳子把剪刀拴在了他的办公椅上。同样乱无头绪的还有他的兴趣：一会儿研究去野营的孩子愿意和几个人同睡一顶帐篷，一会儿又把齿模塞进成年人的嘴巴研究他们眼睛的运作机制。就连心理学界的同行们也对此感到迷惑。作为性格测试者的丹尼尔需要在被试特质和被试行为之间寻找出微弱的

相关性，比如，选择帐篷时反映出的社交能力倾向，智商对工作能力的影响，等等。这些东西不需要精准，也不需要用生物学知识做基础。可当他对双眼展开研究时，好像已经超出了心理学的范畴，倒更像是在做眼科学研究。

丹尼尔的兴趣还在其他一些领域稳步延展。他想要了解心理学中的“感觉防御”是怎么一回事。普通人将其理解为潜意识感觉。（20世纪50年代末，由于万斯·帕卡德推出的《隐匿的说服者》这部著作，美国人陷入了深深的焦虑之中。书中描述了广告是如何潜移默化地影响人们的抉择的。最群情激昂的时刻出现在新泽西州，在那里，一个市场研究者宣称，正是因为他巧妙地把诸如“饿了吗？吃点爆米花！”“来杯可口可乐”之类的简单信息植入电影中，才引发了人们对爆米花和可乐的追捧，后来他承认那是自己杜撰的。）20世纪40年代末，心理学家就已发现——或者说宣称他们已发现——人能在那些他们不想感知的东西面前进行自我防御。例如，当实验者将一些禁忌词汇从被试眼前一晃而过时，被试总会认为自己看到的是另一些性质不太严重的词汇。同时，人们也总是在毫无知觉的情况下被身边的世界所左右着——有些东西就这样进入了你的思维，而你却毫不知情。

无意识是如何运作的？人是如何做到事先并没有以某种方式认识过某个字眼，却对它烂熟于心的？有没有可能存在多种思维运作方式？是不是一部分大脑在接收信号的同时，另一部分大脑却在拦截信号？丹尼尔说：“我一直对‘如何通过你的经历挖掘真相’这个问题感兴趣，感觉防御是个很有趣的现象，通过适当的实验，它似乎让我们看清了无意识的生命。”丹尼尔自己设计了一些测试，想看一看人们是否如他猜想的那样能够进行下意识的学习。比如，他让他们先看一组扑克牌或者一组数字，然后让他们预测下一张牌和下一个数字。扑克牌和数字中的规律很难找，但假如他们能感觉到这个规律，那么比起碰运气式的猜想，他们猜中下一张牌和下一个数字的概率就会更大，而且他们还不知道为什么能猜中！他们有可能在无意识的情况下感觉到了其中的规律，不知不觉

地掌握了方法。但遗憾的是，丹尼尔的被试什么都没掌握，发现这一点后，他果断地终止了实验。

这也正是丹尼尔的同事和学生所发现的他的另一个特点：热情来得快，去得也快，对失败总能欣然接受，就好像结局总在他意料之中。他什么都敢尝试。他认为自己三心二意的程度超出了大部分人。“每当发现自己的想法出现了漏洞时，我都会想方设法去找出原因。”他说。他对自己的态度与他的情绪化性格十分吻合。情绪消沉时，他就是个宿命论者，所以当失败真的到来，他也不会感到意外或是难过。（事实上他做得没错！）情绪高涨时，他热情十足，好像忘记了失败的可能性，任何新想法都能被他拿来一用。“他的情绪化能把所有人逼疯，”希伯来大学的另一位心理学家马亚·巴希勒尔说，“有些东西今天在他眼中是宝贝，明天就成了垃圾，后天又成了宝贝，大后天又变回了垃圾。”把别人逼得失去理智，这也许反倒让丹尼尔保持了理性。善变的情绪就像润滑油，是丹尼尔灵感工厂必不可少的一个原材料。

若问丹尼尔所探求的各种知识中是否包含着什么共同主题，那么，除了这些知识都能激起他的浓厚兴趣之外，它们再无任何共性。“他分不清哪些事情是浪费时间，哪些不是，”戴利亚·埃锡安说，“但凡有点意思的事，他都乐意尝试。”丹尼尔对精神分析学持怀疑态度（“我总觉得那些都是一派胡言”），但是，当美国心理学家大卫·拉波波特请他去马萨诸塞州斯托克布里奇的奥斯汀·里格斯中心进行暑期访学时，他还是接受了邀请。每逢星期五的早晨，奥斯汀·里格斯中心的精神分析学家们——其中一些人还是这个领域的泰斗——都会聚在一起分析某个他们已关注了一个月之久的病人。开会时，所有专家都得拿出书面分析报告。在给出诊断结论后，他们再把病人带过来面谈。有一个周五，丹尼尔听他们在讨论一个年轻女人的病情。可是，就在准备面谈的头一天晚上，这个女人自杀了。精神分析师——花了一个月时间去研究这个女人精神状况的世界级专家们——完全没料到她有可能自杀。他们的病情分析报告中甚至连存在自杀风险的一丝暗示都没有。“如今他们都说：我

们怎么会忽略了这一点？”丹尼尔回忆道，“迹象其实明摆在那儿！事后他们才恍然大悟，可事前却什么都没发现。”就算丹尼尔对精神分析学曾有过一丝微弱的兴趣，这份兴趣也因此而消失殆尽了。“这件事对我的启发很大。”丹尼尔说。他所谓的启发，并非是说他对深受精神问题折磨的病人有了更深的了解，而是说他对精神分析师，或者任何一个对结果了然于胸但还是能修正他对某个不确定事件的预测结果的人，有了更深的了解。

1965年，丹尼尔前往密歇根大学攻读心理学博士学位，师从杰拉尔德·布鲁姆。当时，布鲁姆正忙于研究情感状态对于人们的思维活动方式会产生多大的影响。为了解决这个问题，他借助了催眠术。他先是让人们详细描述某个可怕的生活经历。接着，他会给对方提供与该段经历相关的某种触发物，比如印有“A100”的一张卡片。然后他会拿着这张卡片去催眠他们。不出所料，他们很快就能如释重负地放下那段可怕的经历。接下来，他就要看一看对方在某些复杂的思维活动中表现如何了，比如，让他们重复一组数字。

“这种实验很奇怪，我不太喜欢，”丹尼尔说，尽管他的确知道如何去催眠一个人。“我跟进了几次实验过程，对方是我们最好的被试，瘦高个儿，当你把那张用于唤起他最糟糕的情感体验的A100卡片摆在他面前几秒后，他的双眼会鼓起来，脸也会憋得通红。”和以往一样，没过多久丹尼尔就发现自己又在质疑整个实验的效度了。“有一天我问自己，‘能不能试着让他们在这种体验和适度电击之间做一做选择？’”他回忆道。结果证明，在重新感受最糟糕的生命体验和接受适度电击这两个选项中，所有人都选择了前者。没有一个病人喜欢被电击，他们都说，宁愿再体验一次噩梦。“布鲁姆被我的想法吓到了，因为他可是连一只苍蝇都不肯伤害的人，”丹尼尔说，“就在那一刻，我发现一切不过是一场愚蠢的游戏，那些事根本就不是他们生命中最可怕的体验。有人在撒谎。于是我果断退出了这个研究课题。”

同年，由心理学家埃克哈德·赫斯所写的文章《科学美国人》引起了丹尼尔的注意。（有什么能逃过他的眼睛？）赫斯在文中介绍了他的一项研究成果：他监测了瞳孔在受到各种刺激时放大或缩小的情况。当你把一个衣着暴露的女人的照片放在男性眼前时，他的瞳孔会放大。同样，当你把一个英俊潇洒的男人的照片摆在女性面前时，她的瞳孔也会放大。相反，假如你让他们看的是一张鲨鱼的照片，他们的瞳孔则会缩小。（令人费解的是，抽象艺术也具有相同的功效。）当你拿给对方一杯好喝的饮料，他的瞳孔会放大；如若是一杯不太可口的饮料（比如柠檬汁或者奎宁水），他的瞳孔就会缩小。若是给对方5种口味差不多的橘子汽水，那么每喝一种，他的瞳孔都会有不同的反应。这个速度快得惊人，甚至在人们还没意识到自己更喜欢哪一种口味时，瞳孔的变化就泄露了天机。“瞳孔能够极其敏感地做出反应，”赫斯写道，“这说明，在面对一些口味差异小到难以用语言表述清楚的橘子汁时，瞳孔能很清楚地反映出人们的偏好。”

眼睛就像一扇窗户，有可能让我们窥见思维的奥妙。在布鲁姆的催眠实验室中，丹尼尔和杰克逊·比提，一个他从布鲁姆那里挖来的心理学家，一起动手开始解决新的研究课题：当人们按要求完成不同强度的思维活动时，瞳孔会发生什么样的变化。例如，记住一串数字，区分不同音阶的声音。他们不仅想知道眼睛会不会欺骗大脑，还想看看大脑会不会愚弄眼睛。或者，就像他们说的，“思维活动的强度是如何阻碍感知的？”结果证明，能够引起瞳孔大小改变的不仅有情感刺激物，还有思维活动的强度。正如他们所言，“思维和感知之间可能是敌对的关系”。

从密歇根大学获得博士学位后，丹尼尔想在希伯来大学谋一份终身教职。但是，对方在是否给他提供终身教职这个问题上迟迟不表态，把他给惹恼了。“我非常生气，”丹尼尔说，“我把电话打过去，说，‘我不

打算回来了’。”就这样，他在1966年的秋天去了哈佛大学。（在伯克利分校度过的三年时光让他确信，他的聪明程度足以让他去名校一展身手。）在哈佛，他听到了一位名叫安妮·特雷斯曼的英国心理学家的讲座。这个年轻学者的一席话又将他吸引到了另一个研究方向上。

20世纪60年代初，特雷斯曼接手了同事布里茨·科林·谢里和唐纳德·布罗德本特的一个研究项目。谢里是一位认知心理学家，是他发现了人们后来所说的“鸡尾酒晚会效应”。所谓鸡尾酒晚会效应，是指人们能够在嘈杂背景中过滤掉杂音并捕捉到他们希望听到的声音。这在当年是一个很现实的问题。那时候的航空管制塔会把需要导航的飞行员的喊话声通过大喇叭广播出来，空中交通管制人员必须过滤掉其他声音，准确地识别相关飞行员的声音。人们认为，空管人员能够忽略那些无关的声音，而把注意力全都放在需要他们关注的声音上。

特雷斯曼和她的另一个英国同事内维尔·莫雷一道，开始研究人们在有针对性地倾听时会表现出什么样的选择倾向。特雷斯曼在记事本中这样写道：“还从未有人把研究触角伸到选择性倾听领域，所以我们多多少少都算是开先河。”研究中，她和莫雷会要求被试戴上耳机，耳机与一个双声道录音机相连，两个声道各自播放不同的两篇散文，被试的左耳和右耳会同时听到不一样的内容。特雷斯曼会要求被试在听的过程中重复其中一篇散文的内容。放音结束后，她会要求对方说出他们从那篇被忽略了的文章里听到了什么。事实证明，被试并没有完全忽略另一篇文章的内容，有些词汇和短语会不知不觉地进入他们的脑海。比方说，假如他们的名字出现在了不需要被聆听的那篇文章中，他们往往能听到。

这个发现让特雷斯曼和少数几个当时也在研究注意力问题的学者感到很意外。“我原以为注意就等于过滤掉不必要的东西，”特雷斯曼说，“但实际情况是，在注意发生时，还存在某种监控。我想知道的是，监控是如何发生的？某些东西是在什么时候、以什么方式进入我们

的大脑的？”特雷斯曼在哈佛大学的演讲中指出，人在分配注意力到必要的对象上时，并不是依赖于一个单纯的开关键，而是凭借一种能够选择性地减少而非彻底阻隔背景杂音的微妙的机制。对于盘旋在航空管制塔附近等待降落的飞机里的乘客而言，乘虚而入的背景杂音可不是件让人高兴的事儿，但它却很有意思。

安妮·特雷斯曼的哈佛之行日程很紧，由于太多人想要一听她的高见，所以讲座被安排在校外的一个公共报告厅进行。听完讲座离开报告厅时，丹尼尔又一次被一股全新的热情所主宰。他主动请缨，代表学校负责特雷斯曼及其随行——她的母亲、丈夫、两个孩子——访问期间的饮食起居。他成了他们哈佛之行的向导。“他极力想给我们留下深刻印象，”特雷斯曼说，“而我也的确被他打动了。”丹尼尔和安妮结束各自的婚姻走到一起，那是几年后的事情了，但是对安妮所研究的东西，丹尼尔可谓一见倾心。

1967年秋，丹尼尔打开了之前因为被怠慢而结下的心结，回到了希伯来大学。对方承诺给他提供终身教职，以及一个新的研究项目。如今，他有条件用双声道录音机，去测试人们是如何分配注意力、如何将注意力从一件事转移到另一件事上。按照常理，有些人在这方面的能力会更突出些，而这种能力有望使他们在某些领域占据优势。抱着这种想法，丹尼尔应剑桥大学应用心理学系的邀请去了英国，去对职业足球运动员做测试。他以为，在分配注意力这个问题上，英超联赛的球员和英乙联赛的球员之间可能会存在差别。他带着那台笨重的双声道录音机，搭乘火车从剑桥前往阿森纳——英超总部的所在地。测试时，他让球员戴好耳机，以检测他们是否能及时地将注意力从左耳所听的信息转移到右耳所听的信息上。结果，他没有获得任何发现。换句话说，英超联赛的球员与低级别球队的球员之间不存在明显差异。足球天才并不需要在转移注意力这件事儿上具备特殊能力。

“于是我就想，也许这个能力对飞行员很重要。”他回忆道。他和飞

行教练曾经共事过，知道学员们在练习驾驶战斗机时偶尔会失败，其原因要么是他们不善于将注意力分配到不同任务上，要么是不能及时捕捉到看似微不足道实则至关重要的背景信号。返回以色列后，他挑选空军中的喷气式飞机驾驶员参与了他的测试。这一次，他得到了自己期盼的结果：和表现不佳的飞行员相比，优秀的飞行员能够更好地转移注意力；而且，总体来看，飞行员转移注意力的能力要优于以色列公交司机。最后，丹尼尔的一个学生发现，以色列公交司机转移注意力的能力，还能对他们出交通事故的概率起到预测作用。

心理学家，尤其是当了大学教授的心理学家，确切地说并非因为他们的实用性而为人所知。但是在理论联系实际这件事上，丹尼尔却总是有着一股锲而不舍的劲头。身为一个以色列人，丹尼尔不得不努力地从自己身上发掘才能，若非这个身份，也许他不一定能成为今天的样子。他高中时代的好友艾瑞尔·金斯伯格认为，在以色列军中的那段生活让丹尼尔变得务实了——他设计出了新的用人体系，其影响渗透到以色列军队上上下下，这无疑是他的得意之作。在希伯来大学，丹尼尔最受欢迎的课程是“应用心理学”，一门针对研究生开设的研讨课。每次上课，他都会拿出一些现实世界中的具体问题，要求学生用心理学知识去解决它们。其中有些问题，是丹尼尔在尝试将心理学变成一门对以色列有实际作用的学科的过程中遇到的。当时，恐怖分子开始在以色列城区的垃圾桶里偷偷安放炸弹，其中一次是在1969年3月，炸弹被放在希伯来大学咖啡馆里的垃圾桶内，造成29名学生受伤。事情发生后，丹尼尔开始思考：如何通过心理学来帮助政府将民众的恐慌降到最低？（在他找到答案之前，政府就已经将所有的垃圾桶清理掉了。）

20世纪60年代的以色列是个处在不断变化中的国家。外来移民远离了曾经的城市生活，大批迁往基布兹集体农场。农场也在经历着技术巨变。丹尼尔开发了一套课程，专门用于培训农民。“改革既能造就成功者，也能造就失败者，”丹尼尔解释说，“而失败者往往反抗得更激烈。”怎样才能让失败者接受变革？以色列农场通用的做法是强迫那些

需要改变的人去服从，或者是苦口婆心地说服他们，但效果并不理想。心理学家库尔特·卢因曾经有一个很能令人信服的观点，他说，在面对拒绝改变的人们时，重点是要找出令他们拒绝的根源，并且去解决它，而不是简单粗暴地逼他们就范。丹尼尔给学生举例说，假设有一块木板，木板两侧都用弹簧固定住，该如何才能移动它？你可以给木板一侧加压，或者给另一侧减压。他说："第一种情况下，整体压力被减少；而在另一种情况下，整体压力会增加。"这就说明，减压是有好处的。"这是关键，"丹尼尔说，"改变会因此而容易进行。"

除了培训农场的农民，丹尼尔还替空军飞行教官培训他们的战斗机飞行员。（不过是在地面培训，他只跟着他们飞上天一次，还因为晕机吐在了氧气罩里。）如何让飞行员记住一连串的指令？"我们开始列一个长长的清单，"祖尔·沙皮拉回忆说，"丹尼尔制止了我们的做法，给我们讲了讲'神奇的七'。"这是由哈佛大学的心理学家乔治·米勒在他的《神奇的数字七，加上二或者减去二：人脑信息加工中的极限能力》一文中提出的概念。他认为，人们在短时记忆中只能存贮七个左右的记忆项，再想要记住更多就不可能了。米勒还半开玩笑地列举了好几个"七"：七宗罪，七大洋，七天为一周，七原色，七大世界奇迹……许多有名的"七"都能从大脑的这一认知极限中获得解释。

所以，要想让人们记住更多的信息，最有效的办法就是把信息小块小块地填充进大脑。沙皮拉回忆说，为了达到这个目的，丹尼尔加入了一些个性化的改变。"他建议要少讲，要多让他们开口唱。"丹尼尔格外推崇"动作歌"，还曾在统计学课堂上让学生们把公式唱出来。丹尼尔的学生、卡内基–梅隆大学教授巴鲁克·菲施霍夫说："他会逼着你去正视问题，即便这是个复杂的、无法给出明确答案的问题。他会让你觉得自己是在通过科学做一些有用的事情。"

丹尼尔抛给学生的问题中，有很多都是突发奇想的怪念头。他让大家设计一种不容易被造假的货币，并让大家思考：不同面额的钞票彼此

间究竟是应该更相似，就像美元一样，以便拿到的人不得不仔细地去看清楚上面的金额；还是应该在颜色和形状上五花八门，以防别人伪造？他还会让大家设计一个能提高工作效率的工作间。（当然了，要完成这个任务，他们必须得知道心理学的一个研究成果：某种颜色的墙壁能让工人们更高效地工作。）丹尼尔的有些问题相当复杂古怪，以至于学生们的第一反应是：哦，我们得先去趟图书馆，然后再告诉你答案。祖尔·沙皮拉回忆道："我们说这话时，丹尼尔会有些不高兴地回应说，'你们已经学习了三年心理学课程，按理说你们都是专业人士，不要躲在故纸堆里找答案，要用你们的已有知识想出办法来'。"

可如果丹尼尔拿给你一本字迹潦草、不知是用哪种语言写成的中世纪医生的处方，让你解读其中的内容时，你该如何是好？他的一个学生说："有人说，教育的意义就在于，当你一无所知时，你知道该去做什么。丹尼尔深信这一点，并且忠实地践行着这个理念。"有一天，丹尼尔拿来一摞游戏盘，就是那种引导一个金属小球走出木质迷宫的游戏盘。他给学生分配的任务是：培训学生，好让他们知道如何教别人玩这种游戏。"没有人想过如何教这个，"一个学生回忆道，"诀窍就在于切割技巧——让双手平稳的技巧，向右侧轻微转动的技巧，等等。分别教授这些技巧，最后再把它们合而为一。"出售游戏盘的商店伙计觉得丹尼尔的这个想法太疯狂了。可在丹尼尔看来，有用的建议，不管它有多平常，都比干脆没有建议要好。他让学生给埃及古物学家出主意，看看能不能帮他们走出破解象形文字时遭遇的困境。"他对我们说，这个学者的进度越来越慢，遇到的障碍也越来越多，"他曾经的学生，目前在以色列军中从事研究工作的丹妮拉·戈登回忆说，"然后他问，'他该怎么办？'没人作答。丹尼尔说：'他该去睡一会儿！'"

丹尼尔的学生每回上完课都有一种感觉，那就是世上的问题永远也没有尽头。丹尼尔总能在平淡无奇的事情中发现问题，好像他就是为了解决问题而生。每一次上课，学生们都会满怀期望而来，想知道他又会带来什么难题。后来的某一天，他带来了阿莫斯·特沃斯基。

第五章 碰撞：小白鼠与巨蟒

尼尔和阿莫斯同在密歇根大学待过6个月，但是两人从未有过交集，两人的思想火花也从未发生过碰撞。丹尼尔在这栋楼里研究人的瞳孔，阿莫斯在另一栋楼里用数学模型分析相似性和决策制定。“我们之间没有什么共同话题。”丹尼尔说。因此，在1969年的春天，当阿莫斯出现在丹尼尔的研讨课上时，十几个研究生都感到意外。之前，丹尼尔从未邀请过什么人来做嘉宾，研讨课就是他一个人的秀场。在他那以现实问题为依托而展开的应用心理学课堂上，阿莫斯和其他所有心理学家一样，显得格格不入。而且，两个人之间看似也不太和谐。“学生们觉得，丹尼尔和阿莫斯好像彼此较着一股劲儿，”研讨会上的一个研究生说，“两位心理学系的明星人物不知怎么并不在一个步调上。”

在离开以色列去北卡罗来纳之前，阿姆农·拉波波特就有一种说不清道不明的感觉，觉得他和阿莫斯的存在让丹尼尔不快。阿姆农说：“我认为他好像有些怕我们，有些怀疑我们。”而丹尼尔却说，他仅仅是对阿莫斯·特沃斯基有些好奇。“我想我得找个机会多了解了解他。”丹尼尔说。

丹尼尔把阿莫斯请到自己的研讨课上，让他愿意讲什么就讲什么。出乎他的意料，阿莫斯没有聊自己的研究——他的研究工作还停留在抽象的理论阶段，也许是他觉得不适合研讨课的氛围吧。稍加留意就会发现，阿莫斯的研究几乎没有与真实世界发生任何关联，在他痴迷于那个抽象世界的同时，丹尼尔却在专注于思考真实世界的问题，尽管他总是在生活中刻意和别人保持距离。

如今人们提起阿莫斯，会说他是一个“数学心理学家”，这多少让人

有些不解。在丹尼尔这一类不研究数学的心理学家眼中，数学心理学家基本上就是那些打着数学的幌子，去掩盖他们对心理学的无知，并因此做出一些毫无意义之事的人。而从数学心理学家的角度来看，不懂数学的心理学家纯粹是愚不可及，根本不会理解他们的研究有多重要。当时，阿莫斯正与一帮数学天赋超群的美国学者一道，完成一个三卷本的、内容庞杂、公式密集的教科书，名为《测量基础》——1000多页有关测量的论证和实例。这本书一方面是纯理论的精彩呈现，另一方面却像是幽谷琴音——如果没有人听得到，再美妙的琴音又有何意义？

所以，阿莫斯在丹尼尔的研讨课上没有聊自己，反而聊到了密歇根大学沃德·爱德华兹实验室里正在进行的一项前沿研究，关乎人类在决策制定过程中如何对新信息做出反应。据他介绍，研究人员把满满两口袋筹码放在被试面前，每只口袋里都有红白两种颜色的筹码。其中一只口袋里，75%的筹码是白色，25%的筹码是红色。另一只口袋里正好相反，75%是红色，25%是白色。被试随机挑选一只口袋，然后把筹码一个接一个往外拿，其间不得向袋子里面看。每拿出一个筹码，他都需向研究人员汇报他的猜测：他手中的袋子究竟是白色筹码居多，还是红色筹码居多？

这个实验的妙处在于，以下这个问题能够得到一个准确的答案：我有多大概率会选中红色筹码居多的口袋？解答它靠的是统计学中的贝叶斯定理（以托马斯·贝叶斯的名字命名。他于1761年去世，奇怪的是，人们是在他死后才在其论文中发现了这个定理）。每当被试从袋中拿出一个筹码，贝叶斯定理都能让他们算出手头这个口袋红色居多的概率或者白色居多的概率。在拿出第一个筹码前，这个概率是50∶50，也就是说，被试手中的口袋有50%的可能性是红色居多，另有50%的可能性是白色居多。但是，当筹码被一个接一个拿出后，概率会发生怎样的变化？

从大的方面来说，概率的变化取决于所谓的基准率，也就是袋中红

白两色筹码各占多少百分比（这个百分比信息应该是已知的）。假如你知道这只口袋中红色筹码占99%，另一只口袋中白色筹码占99%，那你拿出一个筹码后所判断的概率准确性一定远远高于基准率仅为51%时的准确性。但是除此之外，它还能说明什么？把基准率输入贝叶斯的公式，你就能得出答案。当口袋中的红白两色筹码各占75%和25%，或是25%和75%时，假如你连续三次抽出的是红色筹码，那么你手中口袋以红色筹码居多的概率就该乘以3；假如你连续三次抽中白色筹码，则口袋中以红色筹码居多的概率就该除以3。如果你第一次抽出的是红色，那么口袋中以红色居多的概率就是3∶1（或者说75%）。如果你第二次抽出的还是红色，那概率就增加到9∶1（或者说90%）。假如第三次你抽出了白色，则概率又会降至3∶1。以此类推。

基准率越大，也就是红色筹码和白色筹码之间的比例越大，概率变化得就越快。当你从红白比例为75%和25%的口袋中抽出的头三个筹码全是红色时，那就意味着这只口袋有27∶1的概率，或者略高于96%的概率，是以红色居多。

实验室里不知情的被试们在抽取扑克牌筹码时，可不知道什么贝叶斯定理。如果知道，那实验就没法做了。他们必须靠猜，以便心理学家能将他们的猜测和真实结果做一番对比。从他们的猜测中，心理学家希望能有所发现，看看人的大脑在面对新的信息时，其加工过程与统计计算之间有没有共性。心理学家想知道，人究竟是不是天生的统计高手？当他们不依赖统计公式时，是不是还能够做出准确的猜测？

当时，这项实验给人耳目一新的感觉。心理学家认为，他们的研究成果可以用来解释生活中的各种问题：投资人如何根据收益报告决定下一步行动，病人如何根据医生的诊断判断自己的身体状况？政策制定者如何根据民意调查制定下一轮政策？教练如何根据新的进球部署下一步战略？20岁的女性在检查胸部时被诊断为乳腺癌，那么比起接受同样检查的40岁女性，她被误诊的可能性要高得多（因为基准率不同：20岁女

性罹患乳腺癌的概率比40岁女性要小得多）。她是否能预感到自己患病的概率？如果能，准确率是多少？生活中这样的概率游戏俯拾皆是：人们在游戏中表现得如何？准确评估信息的概率是高还是低？人们是如何依据线索得出结论、做出判断的？人们对下一步态势的概率预测是否会因为新情况的出现而改变？

至于最后这个问题，阿莫斯对丹尼尔班上的学生说，密歇根大学的教授们给出了明确的答案：是。他向大家介绍了沃德·爱德华兹实验室里的研究，研究表明，当被试从口袋中抽出的是红色筹码时，他们更倾向于认为该口袋里红色筹码占多数。假如他们抽出的头三个筹码都是红色，那么他们认为袋中筹码以红色为主的概率就变成了之前的3倍。他们的判断没错，只不过，根据贝叶斯定理的计算结果，概率其实变成了之前的27倍。换言之，他们的判断方向是正确的，就是转换的幅度没有那么大。为了描述人们在面对新情况时是如何做出反应的，沃德·爱德华兹实验室的研究人员发明了一个词，叫“保守的贝叶斯人”，意思是说，人们的所作所为很像是依靠公式完成的。当然了，没有人真的以为贝叶斯公式被植入了我们的大脑。

爱德华兹实验室的人员，还有其他许多社会科学研究者，都相信（好像也愿意相信）人们的行为好像和贝叶斯公式脱不开干系。这一观点与当时社会学研究中的主流观点不谋而合。1953年，经济学家米尔顿·弗里德曼发文指出，人们打台球时，不会去计算击出母球时应该采取什么角度，或是使用多大力量。那是物理学家研究的东西。但在打球时，人们就好像精通物理，会从大致准确的角度，以大致适宜的力量，去击球。他们的大脑会形成一个接近标准答案的选择。至于大脑是如何做出这个选择的，并不是我们关注的重点。同样，人们在某些情境中判断概率时，其实并没有做任何的精密计算，但准确率之高往往显得他们好像做过计算似的。

阿莫斯讲完了，丹尼尔却陷入了迷惑。就是这样吗？丹尼尔

说："阿莫斯以一种人们惯用的方式，描述了那些让人肃然起敬的同行们所做的研究。听完后，你会觉得还不错，你会选择相信他们。每每读到刊载在核心期刊上的文章，我们都会折服于它的表面价值，会以为作者所言必然有其道理，否则它也不会出现在这样的期刊上。"可是，阿莫斯所讲的这项试验，却让丹尼尔觉得格外荒唐。人从袋子里抽出一个红色筹码后，会比先前更确信这个袋子是以红色筹码居多：呵，多新鲜哪，难不成他还会有别的想法？丹尼尔以前从没有接触过此类研究，对于人在做抉择时的思维状态，他并不了解。"我从未过多地关注过思维。"丹尼尔说。他对思维的认识，还停留在把思维当成"看见"的阶段。而这项涉及思维的研究，据他所知，与人们在生活中的真实做法并不一致。眼睛见到的，耳朵听到的，往往会是错觉和假象。

丹尼尔最钟爱的格式塔心理学家们，正是从视觉幻象中取得了重大发现：明知是错觉，人还是难免被误导。因此，丹尼尔觉得思维是个不值得信赖的东西。人不是天生的统计高手，人的大脑也不会理所当然地提供"正确"答案——要想明白这个道理，你只需在希伯来大学随便找堂统计课听一听就足矣。学生们并不是一生下来就知道基准率的重要性。他们无论是从大样本还是从小样本中，都有可能得出一个重大的结论。丹尼尔——他本人就是希伯来大学最好的统计学教授——就曾在事后发现，他当初从以色列儿童选择帐篷的倾向中总结出的结论，无法被复制推广，因为样本量太小了。他只调查了少数几个孩子，研究结果并不一定适用于大多数人。换句话说，他曾认为几个扑克筹码和几把扑克筹码的作用是一样的，都能清楚地透露袋中的情况。

在丹尼尔看来，人类并不是"保守的贝叶斯人"，也不是任何一种类型的统计学家。他们常常是依据细枝末节直接做出判断。说人的大脑就像统计学家一样精准，不过是个比喻。但是丹尼尔觉得，这个比喻并不恰当。"我知道自己是个靠直觉做判断的讨厌鬼，"他说，"而且也知道自己一点儿也不比别人更愚蠢。"

沃德·爱德华兹实验室的心理学家与奥斯汀·里格斯中心的精神分析专家堪有一比，丹尼尔之所以对他们抱有同样多的兴趣，是因为这二者都不能正视自己的愚蠢。阿莫斯所介绍的这个实验只能吸引那些秉承如下观点的人：人的直觉判断接近正确答案，他们基本上算是出色的统计学家。

稍加思索，你会发现其中的荒谬之处。现实生活中，大部分事情并不像判断哪只口袋里装有更多红色筹码那样一清二楚。此类实验充其量只能证明一件事：人们不善于通过直觉做判断，不精于此道，因而连明摆在那里的答案都看不到。预测口袋中筹码颜色时表现出色的人，在遭遇更复杂的情境时也会举棋不定，比如预测某个国外的独裁者究竟是不是拥有杀伤性武器。丹尼尔认为，当人们依附于理论时，上述情况就会发生。他们会让证据去顺应理论，而非让理论来检验证据。每当这时，他们的观点就难免偏颇。

无论在哪儿，我们都能看到蠢话被当成真理的事例，其原因就是这些蠢话被披上了理论的外衣，和科学家的研究工作捆绑在了一起。丹尼尔说："想想看吧，心理学家几十年来一直认为可以通过学习解释人类行为，所以他们去观察饥饿的老鼠如何学习在迷宫中找到方向。这就是他们干的事儿。连智商平平、学识不高的人都认为他们在瞎扯，可他们还在全情投入地研究着被我们视为垃圾的东西。"

研究人类决策制定这一新命题的人们也同样被理论蒙蔽了双眼。"保守的贝叶斯人"这个字眼一文不值。丹尼尔说："它的意思是人们知道正确答案，并且滥用了正确答案，而非心理活动所致。人们在判断这些可能性时都做了些什么？"阿莫斯本人就是个心理学家，但他在描述这项与心理学毫无关联的实验时，明显持肯定态度，或者说至少是没有质疑。"给人的感觉就像是做数学题。"丹尼尔说。正因为如此，当丹尼尔听到那些白痴理论时，他做了一件希伯来大学任何一个有德行的人都会做的事：他和阿莫斯争辩了起来。丹尼尔后来解释说："他经常

说是我‘让他下不来台’，就连朋友聊天时都会这样说。人人有权表达观点——这是美国人的规矩，在耶路撒冷，我们可不这么干。”

研讨会接近尾声时，丹尼尔显然觉察到了，阿莫斯无力再和他争辩下去。回到家中，丹尼尔对妻子爱丽琦夸口说，自己辩赢了一个桀骜不驯的年轻同事。也可能这是爱丽琦根据记忆所总结的。“这是以色列式辩论的一个重要时刻，”丹尼尔说，“双方都是雄辩家。”

在阿莫斯的人生历程中，他很少在辩论中屈居下风，被对方说服的时候更是少之又少。“你绝不能说他错了，即便他真的错了也不行。”阿莫斯的学生祖尔·沙皮拉说。并不是因为阿莫斯刻板教条。与人讨论时，阿莫斯总是随心所欲，大胆直言，乐于接受新想法和新观点——尽管多数时候这些观点与他的观点之间并不存在明显冲突。可能是因为他往往是正确的那一方，以至于在每一场辩论中，所有人，包括他自己，都会理所应当地认为“阿莫斯是对的”。在被问及对阿莫斯的印象时，诺贝尔奖得主、希伯来大学经济学教授罗伯特·奥曼回忆起的第一件事，就是有一次他的观点让阿莫斯感到了惊讶。奥曼说：“我记得他说‘我从来没有想到过这个’，我之所以记得这件事，是因为很少有什么东西是阿莫斯不曾想到过的。”

丹尼尔后来怀疑，阿莫斯可能压根儿就没有认真地思考过人类思维与贝叶斯统计之间的关系——这不是他的研究方向。丹尼尔说：“可能他从来没有和别人严肃地探讨过这个问题，即便有，也没人会提出如此明确的反对意见。”人们以做数学题的方式进行统计分析，大部分人能算出7×8=56，但假如有人算不出呢？他们有可能犯各式各样的错误。并不是像有些人说的，人的大脑自带一种做数学题的机制，能让他们的错误具有系统性。假如有人问阿莫斯：“你认为人类是保守的贝叶斯人吗？”那他可能会说：“当然不是所有人，但是作为一种宏观描述，它是成立的。”

至少在1969年的春季，阿莫斯对于社会科学领域的主要理论还不是

特别排斥。和丹尼尔不同，他并不拒绝理论。对他而言，理论好似一个思维的口袋，里面可以容纳任何你想要容纳的观点。在没有找到一个更好的理论——能够更好地发挥预测功能——之前，旧理论不该被摈弃。理论决定着知识，它使我们有望进行更准确的预测。当时，社会科学领域最具影响力的理论就是，人类是理性的——至少可以说，是称职的直觉型统计学家。他们善于诠释新信息，能够在各种可能性之间做出判断。当然，他们也会有出错的时候，但所犯错误往往是情绪使然，而情绪具有随机性，因此可以被忽略不计。

可是这一次，阿莫斯内心的某种东西发生了改变。离开丹尼尔的研讨课时，他的思绪陷入了一种罕见的状态：怀疑。那些他曾经或多或少认为站得住脚的理论，如今变得令人生疑。

阿莫斯的密友们看出了他的惊人变化。在他们眼中，阿莫斯实际上一直都抱有这种怀疑心态。有一次，他说起了以色列军官在带领部队穿越沙漠时遇到的一个问题，也是他亲身经历过的难题。在沙漠中，肉眼很难判断形状和远近，因而不太容易确定行进方向。“这一点让阿莫斯格外头疼。”他的朋友阿维沙·玛格里特说，“带兵时，你得不停地确定行进方向，阿莫斯精于此道，但即便如此，在沙漠中也会觉得困难。夜间行军时，看见远处的灯光，你会想，这光是近还是远？看见水源，你以为只相隔一千米，最后却花了几个小时才走到。”作为以色列士兵，要想保家卫国，就必须了解这个国家，可这个国家又是那么难以了解。阿莫斯手里有军用地图，但多数时候，地图都派不上用场。不期而至的风暴会彻底改变沙漠中的景观，今天尚在此处的山谷，风暴后却出现在了彼处。在沙漠中带兵让阿莫斯对视觉错觉的感知更加明了：视觉错觉会要人的命。20世纪五六十年代，假如带兵的以色列军官在沙漠中迷失了方向，那么士兵就会不服管束。因为大家很清楚，迷路与死亡仅有一步之遥。阿莫斯感到不解：既然人类具有适应环境的能力，为什么对环境的感知还会出错？

阿莫斯对于决策制定领域其他理论学家的观点并不完全认同，这一点在其他一些事情上也体现了出来。数月前，在还没有参与丹尼尔的研讨课时，他被召回军中，前往戈兰高地服预备役。当时那里并没有战事，他的职责就是指挥新占领区域的一支队伍，监视叙利亚士兵的动向，以判断他们是否有进攻的企图。他手下有一个即将赴斯坦福大学任数学教授的学者，名叫伊兹·卡兹内尔森。和阿莫斯一样，卡兹内尔森的童年时代也在耶路撒冷度过，正赶上1948年的独立战争，当年的情景早已成为他记忆中的烙印。他清楚地记得，犹太人闯入逃离的阿拉伯人的家中，把值钱的东西洗劫一空。“我心想，那些阿拉伯人和我一样，都不是战争的始作俑者。”卡兹内尔森说。当时，他跟着人群跑进一个阿拉伯人的家里，看到一些犹太中学生正挥刀砍一架钢琴——仅仅是为了获取木材。卡兹内尔森和阿莫斯没有谈起这些——这些事最好被尘封起来。

他们二人谈到的，是新近引起阿莫斯好奇心的一件事：人们是如何对不确定事件的发生概率做出判断的？比如，在当时，叙利亚军队发起进攻的可能性是多大？卡兹内尔森回忆说：“我们就站在那儿监视着叙利亚士兵，听他谈着可能性，以及如何确定可能性。他感兴趣的是，1956年西奈战役爆发前，政府为何会认为战争持续不了5年，而另有人认为战争持续不了10年。阿莫斯想要说明的是，可能性是不确定的。人们并不知道如何对可能性做出正确的判断。”

自阿莫斯返回以色列后，假如说他的心中原已产生了裂痕，那么和丹尼尔的这番交集无疑引发了一场地震。那之后不久，他遇见了阿维沙·玛格里特。“我在走廊里等人，”玛格里特说，“阿莫斯走了过来，一脸的心烦意乱。他把我拽进办公室，对我说，‘你想象不到我刚才经历了什么’。他向我说了去丹尼尔那里讲课的事情，说丹尼尔的反应是‘讲得很精彩，但是我压根儿就不信’。他看起来是真的觉得很困扰，我只能尽力安慰他。他说，‘判断力与感知力不可能毫无干系。思考并不是一种孤立的行为’。”当时的最新研究探讨的是人在做出客观判断时，思维

在如何运作。但是这些研究并没有涉及其他时刻思维的运作方式。“阿莫斯的这次经历意义重大，”丹尼尔说，“他曾经信奉的那套观点，那套使沃德·爱德华兹的研究能够成立的观点，在这个下午之后，被另一套观点取而代之了。在新观点的参照下，沃德·爱德华兹的研究显得荒唐极了。”

研讨会之后，阿莫斯和丹尼尔有过几次共进午餐的机会，但两人依然是各干各的。同年夏天，阿莫斯去了美国；丹尼尔去了英国，继续开展他的注意力研究。对于这一研究可能具有的价值，丹尼尔已经了然于心。以坦克战为例。在研究中，丹尼尔尝试给被试的左耳输送一组数字信号，给右耳输送另一组数字信号，然后检测他们能以多快的速度在左右耳收听到的信号之间进行切换，以及他们的思维是否能成功地阻隔那些本该被忽略掉的信息。“坦克战和西部枪战一样，作战方确认目标继而采取行动的速度决定着他们的生死。”丹尼尔后来说道。利用这一测试，他可以知道哪一个坦克指挥官能够凭借感觉做出最佳判断——以最快的速度识别相关信号，并聚焦于此，而不是被对方的炮火炸成碎片。

1969年秋，阿莫斯和丹尼尔均已回到了希伯来大学。除了睡觉时间，两人基本上形影不离。丹尼尔习惯早起，所以午饭前的时段人们可以找到他。阿莫斯是个夜猫子，深夜时分去打扰他都不为过。至于其他时间，他们会从公众的视野中消失，一起躲进一间研讨室。路过的人有时会听见两人在里面大声争执，但更多时候，里面传出的是笑声。大家推断，他们二人一定在讨论格外有趣同时也是格外私密的某些事情，因为从来没有人受邀参与过他们的谈话。假如你在门口驻足倾听，也只能听到里面的人在用英语和希伯来语交流。他们在两种语言间来回切换，尤其是阿莫斯，每当他情绪激动时，就会使用希伯来语。

在过去，希伯来大学最聪明的这两个人总是和对方保持着距离，而如今，性格迥异的他们竟有了如此多的共同之处，而且竟然成了知己。

这一切不禁让学生们感到匪夷所思。“很难想象他们之间发生了什么化学反应。”曾经师从二人的心理学研究生迪萨·卡夫里这样说。丹尼尔在童年时经历过大屠杀，而阿莫斯，照老话来说，是个“土生土长的以色列人”。丹尼尔总认为自己是错的，阿莫斯却总认为自己是对的。丹尼尔不爱参加聚会，阿莫斯却总是聚会中的核心人物。丹尼尔行事正统，阿莫斯却随性洒脱、不拘小节。和阿莫斯在一起，你随时都能找到一见如故的感觉；而和丹尼尔在一起，即便你昨天刚刚和他聊过天，也会觉得生分，好像又得重新去认识他。阿莫斯是个乐盲，但总会热情似火地哼唱希伯来语的民谣；丹尼尔尽管有副好歌喉，却甘愿将它埋没起来。面对不合逻辑的论调，阿莫斯会断然将其推翻；丹尼尔则总会问“这有没有可能在某种情况下是成立的？”丹尼尔是个悲观主义者；阿莫斯却是个乐天派，他志在于此，因为悲观主义在他眼中是愚蠢的代名词。阿莫斯总是说，当你悲观时，定会有坏事成倍地发生，当你忧虑时，忧愁定会再次找上门。他们在希伯来大学的同事说：“他们是截然不同的两种人，丹尼尔尽管脾气急躁，但还是常常以让别人高兴为己任。阿莫斯却无法理解为什么要去曲意逢迎。他也知道谦卑有礼的必要性，却不懂为什么要刻意为之。”丹尼尔把许多事都看得很重，阿莫斯却惯用戏谑的心态面对生活。受希伯来大学任命担当博士学位评定委员会成员后，阿莫斯对一篇人文学科博士论文的粗制滥造深感惊讶，但他没有直接提出反对意见，而是说：“如果这篇博士论文在其领域内称得上好，那我这儿没问题，但前提是这个作者能够清楚地划分章节！”

除此之外，阿莫斯还是人们所见过的拥有最恐怖大脑的一个人。“人们不敢在他的面前探讨问题。”他的友人说，因为大家担心他会不客气地指出那些他们并未清楚意识到的漏洞。阿莫斯曾经的一位研究生露玛·福尔克说，她因为害怕阿莫斯挑剔她的驾驶技术，而在用车送他回家时坚持让阿莫斯自己开车。如今，阿莫斯的空闲时间都是和丹尼尔一起度过。后者的内心极度敏感，以至于学生的一次差评都会让他长时间地陷入自我怀疑的阴郁之境。把他和阿莫斯放在一起，就像把小白鼠扔进了巨蟒的地盘，可待你回头再看时，却发现小白鼠在滔滔不绝，

而巨蟒蜷缩在角落安静地倾听。

其实他们二人也有不少共同之处。首先，两个人都是东欧犹太拉比的后裔。其次，对于人们在“正常的”非情感状态下会有何种表现，他们都极感兴趣。他们都乐意开展科学研究，都希望能找寻到简单而有力的真理。丹尼尔的个性也许算得上复杂，但他依然想要做一个“只研究某一类问题的心理学家”；阿莫斯的研究也许也算得上复杂，但他的最大愿望是透过重重废话找寻出问题的核心。两人都拥有令人瞠目的丰富思想，都是生活在以色列的犹太人，都不信仰上帝。但即便如此，大家注意到的依然是他们之间的差异。

至于两人间的巨大差异，最有力的证据莫过于他们办公室的状态了。丹尼尔的办公助理丹妮拉·戈登回忆说：“丹尼尔的办公室乱成一团，写有一两句话的纸片随处都是。到处都是书，到处都是纸。书总是那样摊开着，以方便他下次接着读。有一回，我看到自己的硕士论文被翻到第13页——我猜他是刚读到那儿。相隔三四间房的地方，是阿莫斯的办公室，而那里，除了桌上的一支笔，什么都没有。你在丹尼尔的办公室找不到东西，是因为那里太乱；而在阿莫斯的办公室找不到东西，是因为那里根本没有东西。”周围人冷眼旁观地揣摩着：为什么他们会相处融洽？一位同事说：“丹尼尔是个难伺候的主儿，阿莫斯又最不买这类人的账，但在丹尼尔面前阿莫斯甘愿迁就，实在让人感到意外。”

关于两人独处时都在做什么，丹尼尔和阿莫斯并没有过多提及，但避而不谈越发激起了周围人的好奇心。刚开始，他们其实还是围绕丹尼尔的那个命题在谈——人类不是贝叶斯人，不是保守的统计学家，不是任何一类统计学家。不管人们在面临概率选择时做了何种决断，都与统计学无关。但是如何才能让被理论或多或少蒙蔽了双眼的社会学家接受这一观点？如何去验证这一观点？二人决定，要设计出一个打破常规的统计测试，交给科学家去检验一下成效。他们将以真实数据为依托，根据人们给出的问卷答案来设计这套统计工具。在此，所选的被试都具备

统计学知识，都清楚何为概率理论。问卷中的问题多数是丹尼尔构想出来的，其中有很多是升级版的“红色筹码还是白色筹码”类问题，比如：

某市八年级学生的平均智商是100。为检验当地的教育水平，你随机选择了50名学生接受测试。第一个学生的智商测试得分为150，请判断这50名学生的平均智商。

1969年夏末，丹尼尔设计的这些问题被阿莫斯带到了在华盛顿特区召开的美国心理学年会上，之后又被带到了数学心理学大会上。在那里，一屋子有着极高统计学素养的专家接受了他的测试，其中有两人还曾出版过统计学教科书。测试结束后，阿莫斯将测试结果收集完毕，与它们一同乘飞机返回了耶路撒冷。

在耶路撒冷，他和丹尼尔首度坐在一起动手写论文。办公室太小，所以他们在一间小研讨室展开了工作。阿莫斯不会打字，丹尼尔又不喜欢打字，所以两人就拿着笔记本坐在了一起。他们对每一个句子都会仔细斟酌，每天最多能写完一至两个段落。“我有一种感觉：哦，这绝对不是一番寻常的体验，”丹尼尔说，“因为这一切太有意思了。”

回望那段时光，丹尼尔记得最清楚的莫过于笑声——也就是屋外路过的人听到的笑声。“我脑海中有一个画面，就是试图让椅子靠其后腿保持平衡时，我因为笑得太厉害差点儿摔到地上。”如果两人因为阿莫斯的笑话而大笑，那笑声往往还要更大些，主要原因是，阿莫斯惯于对自己讲的笑话笑个没完。（“他太搞笑了，所以就算是自说自话地发笑，也很正常。”）在阿莫斯的陪伴下，丹尼尔也变有趣了——之前他从未有过这样的体验。而在丹尼尔的影响下，阿莫斯就像换了一个人，他不再挑剔；或者，至少对丹尼尔提出的所有想法，他不再吹毛求疵。他甚至都不再开玩笑。他以前所未有的方式让丹尼尔感受到了自信，而丹尼尔也平生头一回体验到了进攻者的滋味。“阿莫斯从不会以防御者的低姿态去写作，”丹尼尔说，“他有一股自然流露的傲慢气质，觉得自己比所有人都聪明。”完稿后的文章处处都透着阿莫斯的那股自信劲

儿，首当其冲的就是文章标题："小数定律之我见"。然而，文章是两人完美合作的结晶，所以到署名时，他们都认为自己不能觊觎第一作者的宝座，于是靠抛硬币做了决定，最终是阿莫斯赢了。

《小数定律之我见》这篇文章对于人们——包括训练有素的统计学家——常犯的一个思维偏误进行了系统的梳理。文章指出，人们会错误地以为局部能够代替整体。就连统计学家也会从不足以说明问题的少量证据中武断地得出结论。丹尼尔和阿莫斯认为，之所以如此，是因为人们错误地相信——他们不认可也罢——样本必能反映出总体的特性。

在人们对待随机事件的态度中，这种思维偏误表现得尤为明显。以抛硬币为例。人们都知道，硬币落下时，正面朝上和反面朝上的概率是一样的。但是，他们依然认为，如果一个硬币连续多次都是正面朝上落下，那么下一次极有可能会反面朝上。这就是人们常说的"赌徒的谬误"。人们似乎以为，硬币能够自动地调节正反面，好让它们机会均等。"即便是最公正的硬币，鉴于其有限的记忆容量和道德水准，始终不可能像赌徒们期待的那样做到不偏不倚。"他们在文中写道。这句玩笑话显然是学术期刊中的另类。

他们接着又指出，受过训练的科学家——参与实验的心理学家们——也同样会犯此类错误。例如，当这些心理学家只知道第一个孩子的智商得分是150，然后要去猜测一群孩子的平均智商时，他们给出的答案是100，也就是说，他们认为八年级孩子的平均智商是100。在他们看来，智商超高和智商超低的孩子都是群组中的特例，会两相抵消——就像硬币，这次正面朝上，下次就会反面朝上。只不过，贝叶斯定理的计算结果显示，孩子们的平均智商是101。

即便是精通统计学、了解概率论的专家，都没有意识到小样本在代表大群组时所具有的差异性，即样本量越小，其准确反映整体特质的可能性就越低。人们总以为样本能够自我调节，直至可以准确反映它所代表的整体。在大群组中，由于大数定律的影响，其预测准确性是可以得

到保障的。假如你抛掷硬币多达1000次，那么最终正面朝上和反面朝上的次数基本会相等；而抛掷10次时，结果就不尽然了。出于说不清道不明的原因，人们就是看不到这一点。“人们对于随机取样所抱的态度似乎是符合小数定律的。也就是说，他们认为小样本和大样本一样，都能反映出它所代表的整体的特性。”丹尼尔和阿莫斯在文中写道。

人类的这种直觉偏误在很多领域都产生了重要影响，例如人是如何行走于四方，如何做判断，以及如何做决定。但是丹尼尔和阿莫斯这篇最终刊发在《心理学公报》上的文章，却主要阐述了直觉偏误对于社会科学的影响。在社会科学实验中，科学家往往从大群体中选取一个小样本，然后来检验某个理论。比如，某位心理学家认为，野营时孩子对单人帐篷和多人帐篷的不同选择可能与他们是否热衷社交活动紧密相关。他挑选了12个孩子作为调查对象，从中验证了他的猜想。但是在现实中，并非所有愿意单独睡的孩子都排斥社交，也并非所有愿与多人同睡的孩子都擅长社交。为了确保研究结论的严谨性，这位心理学家又选取了另一组孩子作为样本，想看看上述结论是否适用。可是，对于多大的样本量才能正确反映整体特征，他做出了错误的判断，因此即便第二次调查验证了他的结论，也只能说是侥幸成之。[注]鉴于小样本固有的差异性特征，第二次调查结果有可能是完全不同的，根本不能反映大多数孩子的情况。可即便如此，他还是会坚持己见，认为样本在进行自我调控，一会儿能验证他的假设，一会儿又能推翻他的假设。

这就是丹尼尔和阿莫斯眼中很多心理学家所陷入的一个思维误区：认为小样本亦能反映群体特征。丹尼尔本人也不例外。比起大多数心理学家，甚至大多数统计学家，丹尼尔的统计学知识都要更胜一筹。他和阿莫斯的这项研究，可以说是他对自己的研究工作发起的质疑。他渴望从中找出漏洞，到了有点儿迫不及待的地步。丹尼尔热衷于自我纠错的这种态度，为两人的研究注入了极有价值的内容。事实证明，丹尼尔不是唯一一个会犯此类错误的人，每个人都会犯。这不是哪一个人的问题，而是人性中普遍存在的一个弱点。至少，他们二人是这样认为的。

对心理学家进行的测试验证了他们的怀疑。在判断哪一个口袋中红色筹码居多时，心理学家往往会通过少数几个筹码的颜色来做出判断。在探寻真相的过程中，他们过多地依赖了偶然性。此外，由于坚信小数定律，他们也总是会为自己的结论找出合理的解释。

依据阿莫斯和丹尼尔设计的这套测试，心理学家需要回答一个问题：如何指导学生验证一条心理学理论？比如，鼻子长的人更爱撒谎。当学生在样本A身上验证了这一假设，而在样本B身上推翻了这一假设时，他该怎么办？丹尼尔和阿莫斯给这些参加测试的心理学专业人士提供的是多选题。四个选项中，有三个都是建议学生要么增加样本量，要么进一步完善理论。结果，心理学家们几乎是一边倒地选择了第四个答案："他应该试着分析一下两组样本之间的差异。"

也就是说，当A组被试证实了"鼻子长的人更爱撒谎"，而B组被试证伪了"鼻子长的人更爱撒谎"这一假设时，学生应该为之提供一个合理解释。心理学家对于小样本的依赖程度之高，使他们坚信无论两组的实验结果有多大差异，都自有其道理。丹尼尔和阿莫斯写道："参与测试的心理学家很少会把超出预期的某个结果归结于取样变异性，因为他会随意地'注解'任何一种不一致的情况。如此一来，他就很难发现是取样变异性在作怪。他对小数定律的依赖会因而继续存在下去。"

阿莫斯还补充道："爱德华兹先生……曾指出，人们无法从一组随机数据中提炼出足够多的信息或是得出确凿无疑的结论。他将这种情况归结为'保守'。但是，在我们的研究中，很难用'保守'二字来形容被试。相反，就像相似性假说所总结的，他们过分依赖随机数据，总是要大胆地从随机数据中提炼出确定的结论。"（丹尼尔说："沃德·爱德华兹在学术界地位显赫，而我们却对他大肆抨击——阿莫斯的毒舌已经伸向他了。"）

当1970年年初这篇文章终于完工时，两人已经记不清哪些内容是由哪个人执笔的了。很难说得清是阿莫斯的贡献大，还是丹尼尔的贡献

大。但是丹尼尔认为，文章那自信甚至有些狂妄的文风无疑要归功于阿莫斯。丹尼尔本人一直是一个谨小慎微的学者，他说："假如是我独自执笔，那么除了引用上百条文献并且用词相当含蓄之外，我可能还会自谦一番，说自己不过是刚刚开悟的呆瓜。我原本也可能独立完成这篇文章，但那样一来，它可能不能引起大家的关注。文章如今具有一种明星气质，这都是阿莫斯的功劳。"

丹尼尔认为仅凭他自己，文章不可能有这种风趣、狂放、富于挑衅性的特质。事实上，他认为阿莫斯对文章的贡献也就仅止于此。完稿后，二人将文章交给了一位在他们看来极具怀疑精神的读者，密歇根大学的心理学教授戴夫·克兰茨。克兰茨也是位严谨的数学家，与阿莫斯一同参与了《测量基础》这一艰涩的大部头教材的编写。"我认为文章见地非凡，"克兰茨回忆道，"我现在依然认为这是有史以来最有价值的文章之一。其他文章都反映出这样一个宗旨：通过修正偏差，使之符合贝叶斯模式，继而对人类决策做出解释。这篇文章则完全不同。它与我之前的想法简直是南辕北辙。在不确定的情境中，我们应该依靠统计学做出判断，但实际上我们并没有这样做。他们选择的研究被试都是统计学高手，可就连这些人都会犯错！被试所答错的每一个问题都是我自己也会答错的。"

克兰茨的这一评判——丹尼尔和阿莫斯的文章不仅有趣，而且意义重大——最终在心理学之外的领域也得到了响应。"经济学家再三地说，'如果有证据表明某件事正确，那么人们就会想方设法找出正确之处'，"哈佛大学的经济学教授马修·雷宾说，"实际上，人人都是出色的统计学家。如若不然，他们是活不下去的。所以，假如你想看看这世上哪些事情算得上重要之事，那么人们不相信统计学这件事绝对位列其中。"

以丹尼尔的性格，他对于溢美之词表现得非常淡然。（"当戴夫·克兰茨说'这是一个重大发现'时，我还以为他在说胡话。"）但不可否认，

他和阿莫斯所取得的发现，远远不止如何开展统计分析。人们习惯从少量证据中得出重大结论，这种倾向如此之强，以至于明知此处有陷阱，人们还是会主动跳下去。“人们对周遭世界长期以来的错误感知，使他们养成了靠直觉做判断的习惯。”丹尼尔和阿莫斯在文章最后一段中写道。这种错误感知深植于人类的思维中。在对不确定的世界进行概率判断时，如果思维不是在依靠直觉得出结论，那它又在依靠什么？如果思维并不像权威的社会科学家和经济学理论认为的那样运行，那它又是如何运行的？

---

1. 当时，包括丹尼尔在内的很多心理学家都会选择40个被试作为样本，而这也只能保证他们的研究结论有50%的概率具有普适性。要想将这个概率提高到90%，样本量至少得增加到130。但是大样本检验需要更多的研究投入，整个研究进度会因此慢下来。

第六章 判断的机制

1960年，对于人类决策问题有着浓厚兴趣的俄勒冈州立大学心理学教授保罗·霍夫曼获得了全美科学基金会6万美元的资助，从而得以放下教学工作，专门去筹建他所谓的“行为科学基础研究中心”。在此之前，他从未在教学中获得真正的快乐；学术生涯的停滞不前，尤其是晋升受阻，也让他颇为沮丧。有了这笔资助金，他干脆辞去了教职，在尤金市一处绿树成荫的街区买下了一栋楼。这里之前曾是座一神论教堂，他给重新取名为“俄勒冈研究所”。作为全世界唯一一所只专注于人类行为的私人研究机构，俄勒冈研究所很快就吸引来了好奇的目光和卓越的人才。“在一种合宜的工作氛围中，一群聪明人默默地探究着人类决策背后的奥秘。”尤金市的一家媒体这样报道。

这一描述有些模糊，而俄勒冈研究所的标志性特征恰恰就是模糊，有些犹抱琵琶半遮面的感觉。没人知道里面的心理学家在忙些什么，只知道他们不会再拿“我是个教授”来搪塞人了。保罗·斯洛维克在离开密歇根大学加入这个研究所之后，曾经被他的孩子们问及他靠什么谋生，他指着一张印有人脑解剖图的海报回答说：“靠研究大脑里面藏着的奥妙。”

长期以来，心理学就像一个承载知识的垃圾桶，凡是其他学科领域不欢迎的问题或者麻烦，无论出于什么原因，都会被丢进这里。俄勒冈研究所就好比一个扩容后的垃圾桶。成立之初，研究所接到了一家总部设在尤金市的承包公司的活儿。这家公司受雇在曼哈顿西区协助建造两栋非比寻常的摩天大楼，也就是后来的世贸中心。被称为“双子塔”的这两栋楼各有110层，建筑材料选用的是轻质钢结构。作为大楼的设计者，山崎实本人就有恐高症，这也是他首次设计高度超过28层的大楼。

大楼的业主单位是纽约港务局，他们计划楼层越高，租金越贵，所以对工程负责人莱斯·罗伯逊提出了要求，希望他能确保住在高层的支付了高昂租金的房客们不会感觉到刮风对大楼的影响。与其说这是个工程问题，不如说是个心理问题——坐在99楼的办公桌前，你会在多短的时间内感受到楼体的晃动？意识到这一点，罗伯逊找到了保罗·霍夫曼的俄勒冈研究所。

霍夫曼在尤金市另一处绿树成荫的街区租下了一栋楼，在楼内，他在液压驱动轮的顶部搭建了一间屋子。启动开关后，整间屋子会前后摇晃，但几乎不会发出任何声音，就像是曼哈顿摩天大楼的顶层浸润在微风之中。所有这些工作都是秘密进行的。港务局不想给未来的租户造成一种他们将在大风中飘摇度日的错觉，而霍夫曼担心的是，假如他的实验对象知道自己待在一个会移动的建筑里，那他们会对晃动过分敏感，从而破坏实验结果的可信度。保罗·斯洛维克回忆道："他们设计好这间屋子后面临的主要问题是，如何在不告诉人们原因的前提下让他们进入这间屋子。"因此，"摇晃屋"建好后，霍夫曼在楼外挂了一个"俄勒冈研究所视觉研究中心"的招牌，提出为所有到访者进行免费的眼科检查。（他找了俄勒冈州立大学心理学院的一个研究生来做助手，这个学生碰巧也是一个持证的验光师。）

在研究生给来访者进行眼部检查时，霍夫曼打开了液压驱动轮，屋子开始前后晃动起来。他很快就发现，当人们待在一个晃动的房子里面时，他们能迅速地感觉到某些东西已经晃离了原位，其感知速度之快，甚至出乎世贸中心设计师的预料。"真是个奇怪的屋子。"有人这样说，"我猜可能是因为我没戴眼镜。是恶作剧还是别的什么？太有意思了。"负责眼部检查的那位心理学家每天晚上都是头晕目眩地回到家。注

在得知霍夫曼的发现后，世贸中心的工程师、设计师，以及纽约港务局大大小小的官员们，一股脑地飞往尤金市，打算亲自体验一下摇晃

屋。他们不相信霍夫曼的结论。罗伯逊后来在接受《纽约时报》访谈时提到了自己当时的反应："10亿美元就这么泡汤了。"返回曼哈顿后，他仿照霍夫曼的做法自己搭建了一个摇晃屋。最终，为了让摩天大楼更加坚固，他设计了一种长约75厘米的金属减震器，并且将11000根这样的减震器安装进了每一间屋子。极有可能是因为这些额外增加进去的钢材，使双子塔在遭受那架商用飞机撞击后尽可能久地多坚持了一会儿，使14000人中的一部分人得以在大楼倒塌前成功地逃生。

对于俄勒冈研究所而言，摇晃屋不过是他们的一次牛刀小试。加盟此地的心理学家们都和保罗·霍夫曼一样，最关注人类决策问题。同时，他们对保罗·米尔的著作《临床诊断与统计预测》也产生了浓厚的兴趣。在这本书里，作者描述了心理学家在给病人进行诊断，或者预测病人行为时，败给统计公式的事例。丹尼尔在20世纪50年代中期读到的也正是这本书。在那之后不久，丹尼尔就在招募新兵的环节中用简陋的统计公式取代了人为判断。米尔本人是一个临床心理学家，他始终认为，像他这样的以及令他钦佩的心理学家，都有一些无法用统计公式表达的细微见解。然而，截至60年代初，大量研究还是对米尔最初的观点表示认可，也就是说，都对人的判断力持怀疑态度。㊟

假如人的判断力比不上一个简单的公式，那么人类就会面临一个严重的问题：大多数需要专家做判断的学科都不像心理学那样数据翔实，或者说数据至上。人类的很多活动领域都缺乏足够的数据，无法以数据为依托构建一个公式去取代人为判断。现实生活中，大多数棘手的难题都离不开某些专家的人为判断，比如医生、法官、投资顾问、政府官员、招生官员、影院管理者、棒球球探、人事经理以及在各行各业做出决断的那些人。霍夫曼和研究所里其他的心理学家一样，都想对专家做判断的过程一探究竟。保罗·斯洛维克说："并非我们视角独特，我们只是觉得这是个重要议题：人们究竟是如何把碎片化的信息整合在一起，对之进行加工，并最终形成决议或判断的？"

有趣的是，他们的第一步并不是去研究专家们被迫与统计公式较量时表现得有多糟糕。相反，他们开始创建一个模型，以反映专家们在做判断的时候都在想些什么。或者说，就像1960年从斯坦福大学来到俄勒冈研究所的卢·戈德堡所言，“以确认在何时何地人的判断最有可能出错”。假如他们找到了专家判断出现偏差的那个点，那么专家和统计公式之间的差距就有望缩小。斯洛维克说：“我认为，如果能弄明白人类是如何做判断或做决定的，就有望改进人类的判断力，就可以使人们更准确地去预测、去判断。当时我们就是这样想的，尽管这些想法还不太清晰。”

为此，霍夫曼在1960年专门发文，就专家如何做判断这一议题进行了阐述。当然，直接去向专家讨教也能行得通，但那种方式主观性太强。言不由衷是人之常情。所以，霍夫曼提出，要想更准确地了解他们的思维过程，就必须依靠那些他们在做判断时接收到的各种信息（霍夫曼称之为“线索”），并根据他们的判断去推导不同信息所占的分量。举例来说，假如你想知道耶鲁大学的招生官员是如何选择学生的，你可以去问问他们会将哪些指标纳入考量。一般来说，他们会考虑年级平均成绩、个人成绩、运动能力、校友联系紧密度、高中学校类型等因素。然后，根据招生委员会的决策情况，你会提取出有价值的信息，会知道在他们做选择的过程中这些指标各自占据了多大的权重。假如你的数学水平足够高，你还可以搭建一个模型，来反映在招生官员的决策过程中这些指标是如何进行交互作用的。（对于来自公立学校的学生，招生官员可能更看重其运动成绩，而对来自私立学校的家境较富裕的学生，运动成绩并不是最主要的考量因素。）

霍夫曼的数学水平足以让他搭建起这个模型。在给《心理学公报》投稿的文章中，他取的标题是《临床判断中的同质异形现象》。如果说这个题目晦涩难懂，那也是因为霍夫曼本就没有指望太多人能读懂他的文章。这是自成一体的一个小世界，是心理学领域中刚刚被发掘出的一个小小角落，不会有太多人关注到它，这原就在霍夫曼的预料之中。卢

·戈德堡说："在寻常生活中做判断的人们不太可能看到这篇文章，他们不研究心理学，自然不会去看心理学期刊。"

俄勒冈研究所最初选择了临床心理学家作为研究对象，但他们很清楚，无论研究结果如何，它们对各种职业领域的决策制定者都适用，比如医生、气象学家、棒球球探等等。保罗·斯洛维克说："也许全世界只有我们15个人在围着这个议题忙活，但是我们知道，自己在做一件非常重要的事：利用数字去解开复杂而又神秘的直觉判断之谜。"截至60年代末，霍夫曼和他的团队已经取得了一些令人激动的发现——卢·戈德堡在两篇文章中对此做过深入系统的介绍。1968年，戈德堡在《美国心理学家》这本学术期刊上发表了他的处女作。在文中，他先是列举了少量证明专家判断不及统计公式准确的研究。"从那些与日俱增的文献中我得出一个结论，"戈德堡写道，"在大量的临床判断任务（包括那些专门用于判断医生的最佳状况或者精算师的最糟状况的任务）中，最基本的精算公式就已具备足够的效度，其准确性不亚于临床专家的判断。"

那么，临床专家在做些什么？和其他曾经思考过这个问题的人一样，戈德堡也认为，当医生给病人做诊断时，他的大脑一定在进行复杂的活动。戈德堡进而又想，若要用模型来解读这个医生的思维过程，那这个模型也一定很复杂。举例来说，科罗拉多大学的一位心理学家要研究他的同行们，看他们是如何预判哪个学生在适应大学生活的过程中存在障碍。他用录音机录下了同行们分析数据时的自言自语，然后试图用一个复杂的计算机程序来模拟其思维过程。戈德堡说，他宁愿选择一种简单些的方式。在第一个个案研究中，他选择了医生诊断癌症时所采取的方法。

戈德堡解释说，之所以如此，是因为俄勒冈研究所刚刚完成了一项针对医生的研究。在俄勒冈大学，研究人员向一群放射科医生提出了这样一个问题：你们是如何根据病人的胃部X光片判断出他们患上癌症的？对方回答说，他们主要依据7个指标：溃疡的大小、溃疡边界的形

状、溃烂面的宽度等。和霍夫曼一样，戈德堡称这些指标为“线索”。很显然，这7条线索之间可能存在多种不同的合理组合，医生们必须努力从每一种不同的组合中提炼出结论。比如，当溃疡面积相同时，溃疡边界平滑和边界粗糙可能意味着完全不同的两种结果。戈德堡指出，专家很容易把他们的思维过程描述得微妙而又复杂，让人很难用模型去解读。

作为尝试，俄勒冈研究所的研究人员着手设计了一个非常简单的计算程序，其中，上文提到的7个指标被赋予了相同的权重，由它们来共同决定溃疡是良性的还是恶性的。下一步，研究人员会让医生们根据一个7级量表，从96张不同的胃部溃疡图片中判定哪些是癌症。量表的7个选项从“肯定是恶性”到“肯定是良性”逐级过渡。他们将每张溃疡图片放映两遍，并且在医生不知情的情况下，随机混入了某些图片的复制品，所以，医生们并不知道他们面前的这张图片其实是早先已经被他们诊断过的。研究人员没有电脑，所有数据都被他们转写在打孔卡片上，被邮寄至加州大学洛杉矶分校，由那里的大型计算机进行处理。他们希望能够创建出一个计算程序，来模拟医生的决策过程。

戈德堡以为，这第一次简单的尝试仅仅是个开始。计算程序的复杂性有待提高，需要涉及高深的数学知识，需要能对医生衡量线索时的微妙反应做出解释。例如，当溃疡面积超大时，医生可能得对其他6条线索重新做出判断了。

然而，当加州大学洛杉矶分校将数据分析结果反馈回来时，俄勒冈研究所的研究人员有些坐不住了（用戈德堡的话说，这个结果“令人害怕”）。首先，他们为洞悉医生的诊断过程而试着设计的这个简单的程序竟然相当有效，它能够极其准确地预测医生的诊断。医生们可能认为自己的思维过程既微妙又复杂，没想到这个数学模型竟能将这一过程记录得分毫不差。这当然不是说医生们的思维过程一定很简单，只能说这个过程完全可以用一个简单的公式反映出来。更令人震惊的是，图表显

示，医生们彼此之间的诊断结果也互不相同。不仅如此，在两次看到同一张溃疡图片后，他们前后矛盾地给出了两种不同的诊断。这说明，医生们不仅与他人的判断有出入，还与自己的判断相矛盾。“这些研究发现表明，与临床心理学的情况相比，临床医学中的诊断并不具备更高的一致性——下次去看家庭医生时，你得三思而行了。”戈德堡写道。如果医生自己都不能做到诊断结果前后一致，那诊断的正确性自然就得不到保证。

之后，研究人员又以临床心理学家和精神科医生为对象，重复了这项实验。对方提供了一系列能够反映精神病人是否已痊愈并且可以出院的指标，他们的判断结果又一次被呈现在图表上。令人更感奇怪的是，专业经验最少的医生（研究生）在判断哪个病人可以出院的问题上，和经验最丰富的医生（高薪资深医师）一样准确。工作经验似乎与诊断准确性（比如判断哪个人有自杀倾向）没有关联。用戈德堡的话来说，“他们在这项任务中表现出的精确性与其专业经验的多寡没有关系”。

然而，戈德堡依然没有急着去怪罪医生们。他在文章的结尾处指出，问题的根源可能在于，医生和精神病专家之前很少有机会去评判，或者在必要的时候，去调试自己的思维准确性。他们缺少的是“即时反馈”。因此，他和俄勒冈研究所一位名叫伦纳德·罗勒的同事联手，打算制造这种“即时反馈”。他们将医生分为两组，给每组都提供了上千个病例让他们诊断，其中一组可以在诊断后立即得到反馈，另一组则不能。这样做的目的，就是想看一看得到反馈的那一组是否能在之后的判断准确性上有所提高。

结果却并不乐观。“如今看来，我们最初对于研究临床介入问题的设想太过简单了——要洞悉这种难度的任务，仅靠结果反馈是不够的，还需要有更多的其他信息。”戈德堡写道。在这一点上，俄勒冈的另一位研究人员——戈德堡记不清是谁了——提出了一个大胆的建议。“他

说，‘你搭建的那些用来反映医生思维过程的模型中，可能会有一个比医生的诊断还准确’，”戈德堡回忆道。“我想，天哪，说什么傻话，这怎么可能？”如此简单的模型怎么会比医生的诊断，比如诊断癌症，还要准确？模型其实就是由医生们自己打造的，因为其中的所有信息都是他们自己提供的。

尽管半信半疑，但俄勒冈研究所的研究人员还是对这个假设进行了验证。结果证明，这位同事的猜想是正确的。假如你想知道自己是否患了癌症，那最好的办法并不是去找放射科医生分析你的X光片，而是用研究人员的这套模型去测算一下。这套模型不仅胜过了医生这个整体，而且在和单个优秀医生做比较时，它也更胜一筹。要想打击一个医生，你只需用一个医学门外汉制作的公式将他取而代之就足够了。

当戈德堡开始提笔写第二篇文章“人与人造模型”时，无论对专家，还是对俄勒冈研究所采用的方法，他显然已经不像原来那样乐观了。“我在文章中记录了试验的失败之处——没能诠释人类判断之复杂性。”他提到自己发表在《美国心理学家》上的第一篇文章，“以前那些文献大多是对专业人士进行临床诊断时可能存在的复杂交互活动进行的猜测，鉴于此，我们曾天真地以为，仅凭‘线索’之间单一的线性组合无法准确地预测人们的判断，因此打算马上投身到更加复杂的数学模型的构建中去，以准确地反映个体在做判断时使用了何种策略。其实这是多此一举。”医生们在考虑某个溃疡的某种特质在诊断中占多大比重时，似乎自有一套理论。而这个数学模型与他们的理论完全吻合，能够对溃疡做出最准确的诊断。只可惜，在实际操作中，医生们也未能完全遵守他们的这套理论，只能遗憾地被自己创造的模型击败了。

这一发现具有重要的意义。戈德堡写道：“如果能将该结论应用于其他领域的判断过程，那么靠主观判断来聘用人员的方式大概只能在数学模型面前甘拜下风了。”但是，为什么会这样？为什么一个专家——比如医生——的判断竟然不如一个模型准确，而这个模型还是用专家自

己的知识搭建起来的？在这一点上，戈德堡只能无奈地表示，专家也是人。“临床医生不是机器，”戈德堡写道，“就算他掌握了全部的专业知识，拥有了所有能让他提出研究假设的技能，他还是无法拥有机器独有的可靠性。他会有常人都有的烦恼：厌倦、疲惫、疾病、环境的影响、人际关系的困扰。凡此种种，无不在销蚀他，最终让他在同一件事情上会做出完全不同的判断。要想消除这些判断过程中的偶发错误，以规避人类的不可靠性，我们应该提高预测结果的效度。”

就在戈德堡发表这篇文章后不久，1970年夏，阿莫斯·特沃斯基来到了俄勒冈州的尤金市。他是途经此地，来看望他的老朋友保罗·斯洛维克，之后打算去斯坦福大学待上一年。两人曾同在密歇根大学读书。斯洛维克当年是校篮球队的成员，对于和阿莫斯一起在车道上练投篮的往事，他还记忆犹新。阿莫斯不是校队成员，投篮时基本都是把球砸在篮筐上——他的跳投姿势不像是打篮球，倒像是做体操，用他儿子奥兰的话说，“以比别人慢半拍的速度，把抱在胸前的球晃晃悠悠地扔向篮筐”。尽管如此，阿莫斯对于篮球还是有种莫名的热衷。“就像有的人喜欢边走路边说话一样，阿莫斯就喜欢投篮，”斯洛维克说，他还小心翼翼地补充道，“他看起来不像是个常练投篮的人。”见面后，两人又一次拿起了篮球。投球时，阿莫斯告诉斯洛维克，他和丹尼尔近期一直在琢磨人脑的内部运行机制，希望能进一步探索直觉判断的形成过程。“他说他们想要找一个安静的地方，能避开大学里的各种干扰，集中精力专门研究这个课题。”斯洛维克说。关于专家为何也会犯一些重大的、系统性的错误，他们已经有了一些初步的结论：并非因为专家们当日运气太糟。“他们的精妙见地让我大开眼界。”斯洛维克说。

阿莫斯已经答应斯坦福大学，要在1970—1971年期间去那里做研究，所以他和仍然留在以色列的丹尼尔暂分两地。这一年里，两人约好分头收集数据。数据的来源就是他们所设计的那些有趣的问题。丹尼尔

选择的第一批被试是高中生。他让20来名希伯来大学的研究生坐着出租车，去以色列各地寻找这个年龄段的孩子（“耶路撒冷基本上没有几个中学生”）。研究生会提出2~4个在孩子们看来很奇怪的问题，并要求他们用几分钟的时间来回答每一个问题。“问卷上列有很多问题，”丹尼尔说，“孩子们肯定做不完，所以只能挑其中几个来问他们。”

请思考下列问题：

调查对象是该市所有有6个孩子的家庭。其中，在72个家庭里，孩子的出生顺序是女孩、男孩、女孩、男孩、男孩、女孩。

请猜一猜，出生顺序为男、女、男、男、男、男的家庭共有多少个？

也就是说，在这个虚构的城市中，假如在72个有6个孩子的家庭中，孩子的出生顺序是女孩、男孩、女孩、男孩、男孩、女孩，那么你估计有多少个六子之家的孩子出生顺序是男孩、女孩、男孩、男孩、男孩、男孩？没人知道这些以色列高中生对此问题做何感想，但是研究生们一共收集到了1500份反馈。而远隔重洋的阿莫斯也把一些同样古怪的问题抛给了被试，只不过他选择的是密歇根大学和斯坦福大学的大学生。

在游戏环节的每一轮，都会有20个石子儿被随机分配给5个孩子：阿兰、本、卡尔、丹、爱德。请看以下分配方式：

第一种 第二种

阿兰：4个 阿兰：4个

本：4个 本： 4个

卡尔：5个 卡尔：4个

丹：4个 丹： 4个

爱德：3个 爱德：4个

在多轮游戏中，是否还会出现上述两种分布情况？

这道题的目的是，在很难判断概率的情况下，看一看人们是如何做出判断的，或者说是如何做出错误判断的。所有问题都有标准答案。被试提供的答案会被拿来和标准答案做对比，凡是错误答案都会被进一步分析。“总体目标是：了解人们在做什么？”丹尼尔说，“人们在判断概率时，他们的大脑究竟在干什么？这是个很抽象的问题，但是，它一定有答案。”

在他们虚构出来的这些问题面前，大部分被试都会答错——这一点本就在阿莫斯和丹尼尔的预料之中，因为他们自己就曾在类似问题上出过错。更确切地说，丹尼尔答错过，并且意识到他犯了错，于是对他犯错的原因进行了理论化处理。而阿莫斯对丹尼尔的错误以及丹尼尔对错误的认识满心关注，导致他不由自主地也犯了同样的错。“我们执着于此，以至于专注变成了直觉，”丹尼尔说，“只有亲身犯过的错，在我们看来才是有趣的。”假如他们两人在思维过程中栽了同样的跟头，或者是不自觉地栽了跟头，那他们就能断定，大部分人也会重蹈他们的覆辙——事实证明的确如此。一年间，两人在以色列和美国分头开展的调研与其说是实验，倒不如说是一个个小惊喜：看啊，飘忽不定的人类思维原来是这样运作的。

很小的时候，阿莫斯就发现，有些人专门爱把生活复杂化。他有一种远离那些“过分复杂的人”的天赋。但是，他时不时地会遇到一些人，通常是女性，她们的复杂性却引发了他的兴趣。上高中时，他就和日后成为诗人的戴利亚·拉维科维奇私交甚好，这让同龄人不禁感到意外。他和丹尼尔的友情也给旁人带来了同样多的意外。阿莫斯的一位老友后来回忆道：“阿莫斯总说，‘人本身并不复杂，复杂的是人与人之间的关

系’。然后他会稍事停顿，补充一句：‘我和丹尼尔除外。’”丹尼尔身上有一种特质，能让阿莫斯放下防备，并且能让他在与丹尼尔独处的时候，变成另一个人。“当我们一同工作时，阿莫斯的怀疑精神会被暂搁一边，”丹尼尔说，“他很少在其他人面前这样做。而这一点，恰恰是我们之间合作的动力。”

1971年8月，阿莫斯携妻带子，连同一堆数据，回到尤金市，搬进了半山上能够俯瞰整个城市的一所公寓。俄勒冈研究所的一位心理学家外出休假，是他将房子暂租给了阿莫斯。“屋内的恒温设定在29.4摄氏度，”芭芭拉说，“房子里是落地窗，没有安窗帘。他们留下了一大堆待洗的东西，但其中没有一件是衣服。”没过多久他们就得知，房东都是些裸体主义者。（欢迎来到尤金市！别往下面看！）几周后，丹尼尔也携妻带子，连同更大的一堆数据，来到了尤金市，搬进了一处在丹尼尔看来比裸体主义者还要让人不安的住所：带草坪的屋子。对于庭院整葺之类的工作，没人能比丹尼尔更懂其中的不易了，但他表现出了一种难得的乐观。尽管他是从一个阳光丰裕的城市而来，但是，他后来说：“在我的记忆中，尤金市始终阳光明媚。”在尤金度过的时光里，其实多云的日子远远多过晴天。

不管天气如何，丹尼尔大部分时间都待在室内，在那个由曾经的一神教教堂改造而成的办公楼里，他和阿莫斯继续探讨着他们在耶路撒冷时就开启的话题。丹尼尔说：“我有一种感觉，我的生活发生了改变。我们总是心有灵犀，能飞快地了解对方的想法，比了解自己还要快。所谓创造的过程，通常是指你提到了某个想法，然后也许要过上若干年，你才恍然大悟。而在我们身上，这个过程被大大地缩短了。我刚一说出某个想法，阿莫斯马上就能明白。每当我们中间有人灵感突发地提到一个建议，另一个人总会设法从中寻找出闪光点。你刚说出上半句，对方就能接出下半句，而且往往能说中要害。当然，我们也经常给对方带来惊喜，有些时候真能被对方的想法惊得汗毛倒立。”在此期间，他们也头一次在职业生涯中拥有了可供自己调配的团队，录入论文的活儿交给

团队成员，寻找研究被试的活儿交给团队成员，筹集研究经费的活儿也交给团队成员。而他们只做一件事：交谈。

人类的思维结构中，有一部分专门制造错误，这个问题也成了他们交谈的重点。他们开始思考，这部分思维结构会犯哪些可爱的错误，或者说会导致哪些偏见。渐渐地，他们形成了一种固定模式：丹尼尔会在每天早晨去办公室，分析头一天俄勒冈大学的学生提交上来的问题反馈。（丹尼尔不喜欢拖沓，对于不能在24小时内开展数据分析的那些研究生，他会训诫说："在研究生涯里，拖沓可是个不良之兆。"）快到中午时，阿莫斯才会现身。他们两人会一起步行去一家卖炸鱼和炸薯条的快餐店，和众多食客一样站着解决午餐。然后，他们再返回办公室，把当天余下的时间都用来交谈。"他们自有一套独特的工作方式，"保罗·斯洛维克回忆道，"那就是一个小时接一个小时地谈话，谈起来没个完。"

和希伯来大学的教授们一样，俄勒冈研究所的科研人员也发现，不管阿莫斯和丹尼尔在谈什么，他们都显得很开心，因为他们的谈话差不多有一半的时间都伴随着笑声。他们一会儿用希伯来语，一会儿用英语，打断对方时，两种语言又会交杂在一起。他们适逢生活在尤金市，周围多是慢跑爱好者、裸体主义者、嬉皮士，以及黄松密布的森林，但就算他们身在蒙古国，也不会有丝毫影响。"我觉得他们两人对地理环境压根儿不在乎，"斯洛维克说，"他们不在乎身处何地，只在乎彼此的想法。"同样被大家注意到的，还有两人谈话中透露出的私密性。在来尤金市之前，阿莫斯还模棱两可地表示希望让保罗·斯洛维克和他们一起干，但是待到丹尼尔前来，形势就变得很明朗：斯洛维克是个局外人。"我们不可能三人同行，"保罗·斯洛维克说，"他们两人不希望被任何人打扰。"

有趣的是，他们并不愿意做原来的自己，而是希望成为他们在一起时的那个自己。于阿莫斯而言，工作就是玩乐，假如在工作中感受不到

任何乐趣，他会觉得这份工作不值得一做。如今，这种心态也影响到了丹尼尔。一切都是全新的感受。丹尼尔就像是个拥有全世界最棒的玩具柜的孩子，因为太过优柔寡断而变得木讷，以至于从没充分享受过玩具带给他的快乐，只会一味地在玩具水枪和电动滑板车之间举棋不定，纠结不已。阿莫斯的出现是个异数，是他对丹尼尔说“来吧，打起精神，让我们把这些东西通通玩一遍”。在两人后来的相处中，丹尼尔也有几回陷入了深深的沮丧中。他会来回踱着步子，嘴里念念有词：我的灵感没了。即便在这时，阿莫斯也能从中打趣。两人共同的朋友阿维沙·玛格里特回忆说：“每当听到丹尼尔说‘我完了，我的思维枯竭了’，阿莫斯总会笑着说：‘丹尼尔一分钟内的想法都要多过100个人100年内的想法。’”两人坐下来写作时，身体几乎像粘在了一起，偶尔瞥见这一幕的人不禁会觉得不可思议。“写东西时，他们会并肩坐在打字机前，”密歇根大学的心理学家理查德·尼斯比特回忆说，“我简直无法接受。那感觉就像是让其他人来替我刷牙。”可是用丹尼尔的话说：“我们是在共享思想。”

他们的第一篇文章——他们仍然多多少少视之为在学术界的一次玩儿票——已经指出，在面对那些有正确答案的概率问题时，人们并没有像统计学家那样去做判断。即便是统计学家自己，也没有以统计学者的方式去思考。《小数定律之我见》这篇文章又引出了另一个显而易见的问题：假如人们没有依靠统计推理去解决问题，即便这些问题可以通过统计推理得出答案，那么他们又是在依靠哪一种推理方式？在各种充满随机性的生活场景下，比如在21点牌的牌桌上，如果他们没有做这般思考，那又是如何思考的？在第二篇文章中，二人对上述问题进行了详细的解答。至于题目，这正是让阿莫斯纠结的一点。没想好题目，他就拒绝动笔。在他看来，题目能准确地反映文章想要表达的主题。

然而这一次，他们给文章取了个晦涩难懂的题目。至少在起步阶段，他们还得遵守学术圈儿的游戏规则，如果题目浅显直白，那么文章是引不起重视的。他们头一次尝试探讨人类判断之谜的这篇文章被取名

为《主观概率：代表性判断》。注主观概率——人们大概能猜出来是什么意思。所谓主观概率，是指人们对于某件事情发生的概率的主观猜测或评价。午夜时分，当你透过窗子看到上中学的儿子蹑手蹑脚朝前门走来时，你对自己说："他八成刚刚喝了酒。"这就是主观概率。但是，什么叫作"代表性判断"？"主观判断在生活中扮演着重要的角色，"文章这样开了头，"我们所做的决定，所形成的结论，所提出的解释，通通都是基于我们对不确定事件的可能性所做的判断，例如，一份新的工作，一个未知的选举结果，或者一个未卜的市场前景。"在此类情境中，人的大脑并没有顺理成章地去计算正确概率。那它究竟做了什么？

丹尼尔和阿莫斯给出了答案：大脑用经验法则代替了机会法则。他们把这些经验法则称为"启发性"的。而他们意欲探讨的第一个启发性法则就是"代表性"。

两人指出，人们在做判断时，都会把所判断的东西和他们大脑中的某个既定模式做对比。这些云朵和我所知道的暴风雨临近时的云朵是不是相同？这个溃疡与我心目中恶性肿瘤的样子是不是一样？林书豪是否符合我对NBA未来球星的想象？那位好战的德国元首像不像一个精心策划种族灭绝政策的杀人狂魔？世界不仅是个舞台，它还是个赌场，每个人的生活都像是一场胜负难料的赌局。当人们在不同的生活场景中进行概率揣测时，其实是在对相似性——或者说是代表性——进行判断。你对于总体有一个基本概念，比如"象征暴风雨的云朵""会癌变的胃部溃疡""实施种族灭绝政策的独裁者"，或者"NBA的球员"。遇到具体事例时，你会把它们拿来与总体概念进行比较。

至于这些思维模式一开始是如何形成的，以及人们是如何对代表性进行判断的，阿莫斯和丹尼尔并没有深究下去。相反，他们关注的是人们脑海中的思维模式在哪些情况下最明显。某个具体对象与你心目中的形象越接近，你就越有可能认可它的代表性。他们写道："我们的论点是，在多数情况下，只要事件A比事件B具有更多的代表性，我们就认

为事件A的发生概率要高于事件B。”某个篮球运动员与你心目中NBA球星的形象越相似，他就越有可能被你看成是NBA球员。

他们有一种直觉，那就是，人们在做判断时，犯下的错误并不是随机的，而是系统性的。在给以色列中学生和美国大学生发放的问卷中，那些稀奇古怪的问题就是用来探查和梳理人类错误的形式的。这个问题很抽象。被他们称为“代表性”的经验法则并不总是错误的。如果说在不确定的状况中，思维所采取的方式有时会做出错误的判断，那也是因为这种方式通常情况下很有效。能够成为NBA球员的人，大多和你心目中NBA球员的典型形象相一致。但也有个别人是例外，人们因而会犯一些系统性错误——你可从中窥见经验法则的影子。

例如，在有6个孩子的那些家庭中，孩子的出生顺序既有可能是男、女、男、男、男、男，也有可能是女、男、女、男、男、女。但是在参与调查的以色列孩子看来——他们和世界上任何地方的孩子都一样——女、男、女、男、男、女这种出生顺序更可能发生。为什么？“因为5个男孩1个女孩这样的组合不符合以色列男女人口的比例。”他们解释道。这个组合不具有代表性。此外，如果让同样一批以色列孩子从另外两组出生顺序——男、男、男、女、女、女和女、男、男、女、男、女——中间做选择，他们绝大部分选择了后者。这两种出生顺序同样都可能存在。为什么他们会选择后者，而不是前者？丹尼尔和阿莫斯解释说，是因为人们认为出生顺序具有随机性，上述顺序中，后者看起来随机性更大一些。

那么接下来的问题就是：在计算概率时，我们所依靠的经验法则是在什么时候引起重大计算失误的？有一种答案是：凡是在人们必须对含有随机成分的东西做评判时，失误必会发生。丹尼尔和阿莫斯在文中指出，仅凭不确定事件与总体之间的相似性是不足以说明问题的。“它还应该能反映出它所依附的不确定过程的各种属性。”也就是说，假如过程充满随机性，那么结果也应该表现出随机性。二人并没有对“随机

性”的思维模式一开始是如何形成的做出解释。他们只是说，让我们来讨论那些带有随机性的判断吧，对于何为随机性，心理学家有着高度一致的见解。

“二战”期间，伦敦的居民始终认为空中落下的炸弹是定向投放的，因为城区中有些地方连续被炸，而有些地方一直都能幸免。（统计学家后来证明，炸弹投掷的范围与随机轰炸波及的范围是完全一致的。）当两个同班同学同一天生日时，人们会觉得这是个很典型的巧合，但事实是，在任何一个由23人构成的群体中，两个人在同一天出生的可能性都会超过50%。我们心目中的“随机性”与真正的随机性相去甚远，因为我们所认为的“随机性”中不包含那些只有真正的随机性才包含的内容和形式。假如你将20个石子儿随机地分给5个孩子，那他们每人更有可能得到4个（见前文第二种分配方式），而不是得到第一种分配方式所显示的那组数字。但是，作为被试的美国大学生坚持认为，第一种分配方式要比第二种分配方式更有可能出现。这是为什么？因为第二种分配方式“看起来太均等了，不像是随机而为”。

丹尼尔和阿莫斯在文中提出了这样一个疑问：随机性是可估量的一个东西，假如对它的错误认识会导致人们产生误判，那还有多少更模棱两可的错误认知会引导人们做出错误判断？

美国成年男女的平均身高分别是1.78米和1.63米。两组的标准差都是6.35厘米。(注)

调查者随机抽取了一个性别组，并且从中随机选取了几名被试。

你认为，在以下前提下，调查者选取男性组的可能性是多大？

1. 有一个被试的身高是1.78米。

2. 被试中，有6人的平均身高是1.73米。

大部分人认为，要满足第一个条件，则该组为男性组的概率是8∶1；而要满足第二个条件，该组为男性组的概率就是2.5∶1。但其实，第一种情况的正确答案是16∶1，第二种是29∶1。由6个人构成的样本组要比单人样本提供的信息多得多。然而，人们还是会错误地认为，如果某人的身高达到1.78米，那么比起6人平均身高是1.73米的情况，前者更有可能说明该组成员性别为男性。之所以没能正确估计出真实概率，是因为人们把可能性较低的那个命题误当成了某个可能性较高的命题。阿莫斯和丹尼尔推断，人们之所以这样做，是因为当他们看到1.78米这个数字时，心里会想，这明显是个男人！他们一贯认为只有男性才会长这么高，这种思维定式遮蔽了他们的双眼，使他们忘记了这也有可能是一个女人的身高。

某个城镇有两家医院。在较大的那家医院里，平均每天会迎接45名新生儿。在较小的那家医院中，平均每天会迎接15名新生儿。新生儿中约有50%是男孩。但是，男性新生儿所占的百分比每天都不同，有时高于50%，有时低于50%。

在一年间，两家医院对于男性婴儿日出生比例高于60%的天数进行了统计。你认为哪家医院所统计的天数更多？请从下列选项中选择。

——大医院

——小医院

——基本相同（即浮动小于5%）。

这一次，人们又出错了。大部分人选择了“基本相同”，而正确答案是“小医院”。样本量越小，就越不可能代表总体。“当然，我们并不想说人们不懂得样本量对于取样差异性的影响，”丹尼尔和阿莫斯写道，“人们能够学会正确的方法，而且可能掌握得很快。关键是，当自己动手解决问题时，他们并不照规矩来。”

一头雾水的美国大学生可能会说：这都是些什么稀奇古怪的问题！它们和我的生活有什么关系？但阿莫斯和丹尼尔坚信，关系很大。文中写道："在日常生活中，人们常常会问自己和他人这样的问题：那个12岁男孩将来成为科学家的可能性有多大？那个候选人成功晋级的概率是多少？那家公司闭门歇业的概率是多大？"二人承认，他们把范围限定在了那些能够通过客观计算得出概率的问题上。但是他们确信，在那些很难判断其概率的问题面前，人们还是会犯相同的错误。比如，在揣测某个男孩长大后会靠什么谋生时，人们总会受思维定式的影响。假如该男孩与他们心目中科学家的形象相符，那他们就会坚信对方长大后会从事科研工作，而完全不考虑有多少孩子会真的成为科学家。

当然，至于人们是不是在这些很难知晓其概率的问题上做出了错误判断，你无法验证。在正确答案并不存在的情况下，你如何能证明人们给出的是错误答案？但是，在概率可知时，如果人们因为受相似性的影响而做出了误判，那比起概率完全不可知的情况，他们的判断有没有可能更准确一些？

丹尼尔和阿莫斯的第一个主要观点是：人的思维中存在一种机制，它既能帮助人做出正确的判断和决定，又能导致严重的判断失误。他们在俄勒冈研究所写下的第二篇文章描述了另一个思维机制，这与他们形成第一个观点仅仅相隔几周。丹尼尔说："并不总是代表性在发挥作用，还有些其他东西。也不光是相似性。"新论文的题目越发晦涩难懂了：《可得性：频率与概率判断的启发式》。两位作者再一次借助了学生回答问题所提供的反馈。大部分学生都来自俄勒冈大学，他们如今成了二人长期合作的实验对象。他们将一大批学生集中在教室里，要求对方不借助字典或任何文本，回答以下这些古怪问题：

有人对英语中26个字母的出现频率进行了研究。先选择一个典型文本，然后记录下不同字母出现在单词首字母和第三个字母上的相对频

率。字母数不足3个的单词不在统计范围内。

研究人员将给你指定几个字母，要求你判断这些字母是否更多地出现在单词的首字母或者第三个字母上，并且判断它们出现在上述位置中的比例。

以字母K为例：

K更有可能出现在：——首字母上

——第三个字母上

（二选一）

我估计K出现在上述两个位置的比例是：（）：1

如果你认为K出现在单词首字母上的可能性是出现在第三个字母上的两倍，那么上述问题中你会选择第一个选项，比例填空中你会填2∶1。通常情况下，人们就是这样判断的。丹尼尔和阿莫斯又将字母R、L、N和V拿来进行同样的统计，结果发现，这些字母出现在单词第三个字母上的频率通通都大于出现在首字母上的频率，其比例是2∶1。人们的判断又一次出现了系统性错误，错得离谱。丹尼尔和阿莫斯指出，之所以出错，是因为记忆扭曲了认知。人们更容易回想起以K打头的单词，而不太容易想起K在第三个字母上的单词。

人们越是容易回想起某个场景，即可得性越高，就越有可能认为这个场景是存在的。某个刚刚发生、格外生动、格外常见的事件，或者任何一件碰巧已经先行占据人的思维的东西，极有可能被人们轻而易举地回想起来，并最终在他们的判断中占据不合宜的比重。丹尼尔和阿莫斯已然发现，在某个刚刚发生的事情的干扰下，他们的判断力变得相当不可靠。比如，在公路上遇到一起惨不忍睹的车祸后，他们的驾驶速度明显会慢下来，因为他们对于遭遇车祸的可能性已经有了不一样的判断。

看完一部描写核战争的影片，他们对核战争的忧虑更甚于从前，甚至可以说，他们觉得核战争极有可能发生。人们在概率判断中表现出的反复无常——一部两小时长的电影就能改变他们的观点——足以说明思维中负责此类概率判断的那套机制究竟是不是可靠。

接下来，他们又介绍了另外9个同样古怪的小实验，以进一步描述记忆是如何戏弄人的判断力的。丹尼尔觉得，记忆玩弄的这些小把戏很像是他年轻时看到的格式塔心理学家提出的视觉幻象。这些东西摆在你面前，愚弄了你，让你迫不及待想知道为何会如此。他和阿莫斯要展现的，不是视觉幻象，而是思维幻象，但二者的作用是相似的。而且这一次，他们可用的素材相当丰富。比如，他们给俄勒冈大学的学生读一串人名，共39个人名，每2秒读出一个名字。这些名字的性别特征很明显。其中有几个是著名人物，比如伊丽莎白·泰勒、理查德·尼克松；还有几个是知名度不那么高的人，比如拉纳·特纳，威廉·富布赖特。共有两张名单，其中一张名单上有19个男性名，20个女性名；另一张名单上有20个女性名，19个男性名。女性名居多的名单中包含更多的男性著名人物，而男性名居多的名单中包括更多的女性著名人物。毫不知情的俄勒冈大学的学生们在听完一串名字后，被告知要对这组名字中男性名居多还是女性名居多做出判断。

结果，他们的答案和事实南辕北辙。如果名单中本来男性名居多，但因为女性名都是些著名人物，学生们就以为这份名单中女性名居多。反之亦然。做完这些奇怪的小实验后，丹尼尔和阿莫斯在文中写道：“每个问题都有一个客观公正的答案，在很多现实情况中，人们并不是这样进行概率判断的。每一次经济萧条，每一场成功的手术，或是每一桩破裂的婚姻，从根本上来看都是独一无二的，都不可能仅凭一个简单的统计公式来判断它的概率。但是，我们可以用便利性启发式来判断这些事件的可能性。例如，在判断一对夫妻会不会离婚时，你可能会在自己的记忆库中搜索情况相似的夫妻。假如你从记忆库检索到的夫妻多数都离异了，那么你会判断眼前这对夫妻同样有可能离异。”

并非人们愚笨，而是因为在判断概率时，人们所奉行的原则（越容易想起来的事儿，就越容易是真实存在的）往往发挥了强大的作用。但是，当他们要去对那些很难从其记忆库里找到判断依据的事情做出评判时，带有误导性的信息会轻而易举地入侵他们的思维，这个时候，他们就会做出错误判断。“因此，”阿莫斯和丹尼尔写道，“可得性启发式会导致系统性偏见的出现。”人的判断会被那些容易被记住的事情所扭曲。

在明确了思维中负责不确定性的两种机制之后，阿莫斯和丹尼尔自然而然地又有了下一个追问：还有别的吗？在这个问题上，他们显然没有太大把握。离开尤金之前，他们草草写下了一些想法。“条件性启发式”是他们就此问题提出的另一个术语。他们注意到，在判断某件事情的不确定程度时，人们会做出“不加说明的假设”。“例如，评估一家公司的盈利情况时，人们会假定经营条件正常，在这一假定的基础之上，他们再做评估，”二人在笔记中写道，“他们没有将非正常经营条件考虑在内，比如战争、经济萧条或主要竞争对手已被迫退出市场。”显然，此处存在另一种导致错误判断的情况：人们对有些事一无所知，但问题在于，他们不愿自找麻烦地在做判断时将自己不知道的东西作为重要因素考虑在内。

他们认为还可能存在的另一个启发式叫作“锚定与调整性启发式”。他们通过一组中学生演示了这种情况。学生需在5秒钟之内猜出一道数学题的答案。第一组学生拿到的题目是：

8×7×6×5×4×3×2×1

第二组的题目是：

1×2×3×4×5×6×7×8

5秒钟的时间显然不足以完成一道数学计算题，因此他们只能靠

猜。两组的答案本该是接近的，但结果却并非如此。第一组答案的中位数是2250，第二组答案的中位数是512（正确答案是40320）。第一组学生之所以给出了一个数值较高的答案，是因为他们以8作为起始点，而第二组学生选择的起始点却是1。

思维的这个小把戏实在是简单得让人难以去演示。人们会根据一个与有待解决的问题毫不相关的信息去确定思维之锚。比如，丹尼尔和阿莫斯要求被试去转动一个指针范围从0到100的大转轮，然后让对方猜测联合国里有多少个非洲国家。那些让转轮指针停在较大数字上的人，往往判断联合国里有较多的非洲国家；而让转轮指针停在较小数字上的人，则判断联合国里的非洲国家较少。这是为什么？锚定性是不是和代表性和可得性一样，也是一种启发式？它是不是人们在找不到某个问题的真正答案时所采取的一种对策？阿莫斯认为是，而丹尼尔却认为不是。他们两人从没在这个问题上达成过百分之百的共识，因而也没有就此写过文章，只是把它作为一个部分写进了研究总结。丹尼尔说："我们依然要将锚定性考虑进来，因为它的影响实在是太惊人了，但是，我们也因此无法准确定义何为启发式了。"

丹尼尔后来说，很难说得清他和阿莫斯一开始都在做些什么："那是一团概念的迷雾，怎么能解释得了？"他说，"没有知识工具能用来诠释我们的研究发现。"他们研究的是偏见，还是启发式？研究的是错误，还是引起错误的机制？错误使你能对以下机制进行部分的描述：偏见与启发如影随形。偏见很快也将拥有个性化的名字，比如"近因偏见"和"生动性偏见"。但是，当他们试着探寻自己犯过的错误，然后去思维海洋里追溯这些错误的源头时，却偶然发现，有些错误是无迹可寻的。对于没有明确机制的系统性错误，他们该如何是好？"我们实在想不出其他的了，"丹尼尔说，"只存在极少的几种机制。"

他们从未试图去解释代表性启发式的思维基础是如何形成的。同样，对于人类记忆是如何让可得性启发式误导我们的，他们也没有多

谈。他们的注意力完全放在这些启发式所变的那些戏法上。一个人越是在复杂的、接近生活的场景中做判断，就越容易被可得性所误导。在很多复杂而真实的情境中，比如埃及会不会侵略以色列，或者当丈夫的会不会另寻新欢，人们总是会构建场景。深藏在记忆中的、被我们编织起来的故事，成功地取代了概率判断。“扣人心弦的场景很容易束缚我们的后续思考，”丹尼尔和阿莫斯写道，“大量证据显示，一旦我们以某种方式对不确定情况做出了感应或诠释，就很难再换成另一种方式。”

但是，人们所编织的这些故事也受到素材便利性的影响。“过去的经历塑造着你对未来的看法。”他们写道。桑塔亚纳曾有个关于历史的名句：忘记过去的人注定要重蹈覆辙。他们把这句话做了个颠倒。他们提出，人们对过去的记忆很容易改变他们对未来的判断。“当我们认为某个结果完全不可能时，其实是因为我们的脑海中搭建不起这样一条能够导致该结果的事件链。问题往往就出在我们的想象上。”（这句话并不出自他们已刊发的文章，而是摘自文章发表一年后他们所写的研究总结。）

当一切未知或者不可知时，人们编织的故事自然就很简单。丹尼尔和阿莫斯总结道：“只考虑相对简单的场景，这种倾向可能在矛盾情境下具有格外重要的作用。处在矛盾中时，个人情绪和想法比起对手的情绪和想法更具有可得性，因为你不大可能知道对手关于棋局或者战局的看法。”想象似乎也受某种规则的支配，这些规则制约着人们的思考。对一个1939年生活在巴黎的犹太人而言，判断德军是否会像1919年那样作战，远比预测德军会在1941年采取什么动作要容易得多。

---

1. 关于世贸中心双子塔的建成和坍塌，詹姆斯·格兰茨和埃里克·利普顿曾写过一篇精彩的文章，于“9·11”一周年纪念的前几日刊发在《纽约时报杂志》上。在此我要向他们二人给予我的启发表示感谢。威廉·庞德斯通的著作《无价之宝》中还有一些关于摇晃屋的详细描述。

2. 在该书出版32年之后的1986年，米尔写了一篇短文，题为《拙作的因与果》。在文中，他对当时甚嚣尘上的证明专家判断靠不住的一些实例进行了分析探讨。米尔写

道："当你调查了90个对象，以检验他们对足球比赛结果或肝病诊断方案的预测能力时，你发现只有不到半打的证据勉强站在临床医师这一边。这个时候，你就该做出结论了。……并不是针对某个人发动人身攻击，而是对事实加以诠释。我认为，这种结果只不过又一次证明，人类行为中的不理性因素是普遍存在而且不服管束的。"

3. 合作之初，二人就意识到很难分得清谁对文章的贡献更大，所以他们决定轮流来当第一作者。在《小数定律之我见》发表时，阿莫斯靠抛硬币荣当第一作者，所以在《主观概率：代表性判断》这篇文章中，第一作者是丹尼尔。

4. 标准差是描述总体分布情况的一个统计数值。标准差越大，总体差异性就越大。当男性平均身高是1.78米时，若标准差为6.35厘米，意味着有68%左右的男性身高处在1.72米到1.84米之间。

第七章 预测的机制

莫斯总说，无论别人要求你做什么——参加聚会、做演讲或者出手相助，都不要急着答应，哪怕你是真心愿意也别急着答应。阿莫斯说，拖上一天，你会惊讶地发现，经过一天的深思熟虑，那些你之前很有可能接受的邀约中有一大半是你现在会拒绝的。在关乎时间安排的事宜上，他一贯以一种但凡不喜欢就直接抽身而退的态度来应对。当不得不参加一个无趣的会议或是鸡尾酒会时，人们往往不好意思中途退场。阿莫斯的原则是，只要他不想继续待下去，就直接走人。阿莫斯说，一旦迈出这一步，你会吃惊地发现自己突然间创造力爆棚，并且能在几秒钟之内就编出一个离场的理由。阿莫斯对待生活琐事的态度与他处理社交生活的方式完全一致。假如你没有因为割舍掉什么东西而一个月谴责自己一回，那只能证明你割舍的还不够多。凡是阿莫斯认为不够重要的事务，都会被他搁在一边，因此，凡是被留下来的，必定是经历了他无情筛选后的幸存品。其中，一个原本不太可能被他保留下来的幸存品，是歪歪扭扭写着几行字的一张纸片，上面是他和丹尼尔在1972年即将离开尤金时说过的一些话。不知为何，阿莫斯把它留了下来：

人们通过编故事来预测。

人们预测得少，解释得多。

不论是不是心甘情愿，人们总是生活在不确定的状态中。

人们相信只要竭尽全力，就能预测未来。

人们能够接受任何合乎事实的解释。

写在墙上的字迹，不过是隐形的墨水。

人们总是努力想得到他们已经得到的知识，对未曾拥有的新知识却退避三舍。

人是一种带有确定性的生物，被扔进了一个充满不确定因素的宇宙。

在人和宇宙的较量中，结局一定出乎意料。

已经发生的事是那些原本就不可避免的事。

乍看起来，这挺像是一首诗，但其实这是丹尼尔和阿莫斯酝酿的又一篇论文中的零星观点。在这篇新作中，他们将首次尝试以一种不同以往的方式去呈现自己的想法，以使它的影响触及心理学之外的领域。返回以色列之前，他们就已打算围绕人类预测这一主题撰写相关论文。说起判断与预测之间的差异，没有人比阿莫斯和丹尼尔更清楚。在他们看来，判断（“他看上去像一个骁勇善战的以色列军官”）意味着预测（“他今后会成为一个骁勇善战的以色列军官”）。同理，预测中也隐含着判断——没有判断，何来预测？他们认为，二者之间的区别在于，当判断中夹杂了不确定成分时，判断就变成了预测。“阿道夫·希特勒是一位雄辩的演说家”这句话就属于判断。而“阿道夫·希特勒日后会成为德国总理”这句话则属于预测，至少在1933年1月30日之前，一切都是未知数。他们给接下来的这篇论文取名为《论预测心理》。文中写道：“在不确定状况下做预测或者做判断时，人们似乎并没有遵循统计理论来行事。相反，他们依靠的是有限的几种启发式，有时能因此做出合理的判断，有时又会因此出现严重的系统性偏差。”

事后看来，这个议题似乎早在丹尼尔于以色列军中服役时就被提上

日程了。当时，负责对以色列适龄青年的信息进行数据核查的人们预测不出哪些人能够成为优秀的军官，士官培训学校的负责人也预测不出面前的军官中哪一个能在战斗中，或者在日常的带兵演练中技高一筹。有一回，丹尼尔和阿莫斯随意预测起了朋友家的孩子未来的职业，结果发现，他们在这件事上表现得竟然信心十足、游刃有余。如今，他们试图去验证——或者更确切地说是去呈现——人们是如何利用所谓的代表性启发式去进行预测的。

然而，要做到这一点，他们首先得给被试布置预测任务。

最终他们决定，在只提供部分性格特征的前提下，让被试去预测哪些学生将来会攻读研究生，以及学生会在9门主课中选修哪门课？第一步，他们要求被试对选修每一门课的学生比例做出预测。以下是被试给出的答案：

商务类：15%

计算机科学：7%

工程类：9%

人文科学及教育类：20%

法律：9%

图书馆学：3%

医学：8%

物理及生命科学：12%

社会学及社会工作：17%

要预测某个学生会专攻哪一个领域，你可以利用上述百分比来作为你的预测基准率。也就是说，当你对某一个学生的情况一无所知，只知道全体研究生中有15%的人在专攻商务，而你又要对该学生专攻商务的可能性做出判断时，你能给出的答案就应是“15%”。在看待基准率时，一条奉行不悖的原则就是：当你对事实一无所知，预测无从谈起时，基准率就是你的答案。

那么，人们在已知某些信息时又是如何进行预测的？丹尼尔和阿莫斯想将这个过程演示出来。但是，该提供给对方哪些信息？在俄勒冈研究所，丹尼尔围绕这个问题苦思冥想了一整天。在不知不觉熬完一个通宵之后，他终于构建出了一个专攻计算机科学的研究生原型，他给取名为“汤姆W”。

汤姆W智商不低，但创造力平平。他喜欢井然有序、清晰明了的生活，愿意将每一个细枝末节都安排得妥妥当当。他的文字乏味刻板，但偶尔也会因双关语的巧妙使用或者科幻小说般的奇思妙想而泛出一丝生气。他渴望成为能力出众的人，但是对他人的疾苦却漠不关心，也不喜欢与他人打交道。他虽说是个以自我为中心的人，但在大是大非问题上却极有原则。

他们将请一组被试——他们称之为“相似”组——来对汤姆W和任意一个学科领域研究生的相似性进行评估。之所以这样做，就是为了确认哪一个领域更能“代表”汤姆W。

接着，他们会给第二组——他们称之为“预测”组——提供以下附加信息：

上述关于汤姆W的人格描述是在汤姆上高中三年级时由心理学家依据一份投射测试完成的。如今，汤姆已经是一名研究生。请根据你的判断，对汤姆目前可能专攻的领域进行一个概率排序。

此外，他们还告知被试，有关汤姆W的描述并不一定可靠。首先，这个描述是由心理学家做出的；其次，这份性格评估报告是在几年前完成的。阿莫斯和丹尼尔担心的是——他们已经在自己身上验证了这份担心——人们会直接从相似性判断跨越到预测，（“那家伙听起来像个电脑高手！”）从而忽略了基准率（仅有7%的研究生专攻计算机科学）和性格描述那令人生疑的可信度。

丹尼尔将性格描述构思完结后的那个早晨，第一个来到研究所的人是罗宾·道斯。道斯是统计学领域的专家，以治学严谨而闻名。丹尼尔让他看了汤姆W的性格描述。“读完之后，他露出了狡黠的笑意，一副了然于心的样子，”丹尼尔说，“接着他说：‘电脑高手！’这话等于给我吃了定心丸，我知道，这个性格描述应该能让俄勒冈的学生们上钩了。”

俄勒冈的学生们在拿到这个测试题后，仅凭直觉就断定汤姆W专攻的领域是计算机科学，对于那些客观数据，他们并没有关注。这说明，人们会任由模式化的人物形象来干扰他们的判断，这引出了阿莫斯和丹尼尔的下一个疑问：假如人们会基于相关信息做出非理性的预测，那么在完全无关的信息基础上，他们又会做出怎样的预测？在推敲这个主意——通过提供各种无关信息来增加人们的预测信心——的过程中，二人所在的屋子门窗紧闭，里面常常传出压抑不住的笑声。最终，丹尼尔塑造出了另一个人物形象，他给取名叫“迪克”。

迪克是个年届30的成年男子，已婚，没有孩子。他能力超群，积极进取，有望在自己的领域取得极大的成就。他深受同事们的喜爱。

接下来，他们开展了另一项实验。阿莫斯和丹尼尔曾在希伯来大学丹尼尔的研讨课上围绕书袋和袋中筹码的那个小测试发生过争执，而眼下这个实验恰恰就参考了那个测试。他们告诉被试，有一个100人的群组，其中70%是工程师，30%是律师，假如他们从这100人中挑出一人，那么这个人是律师的可能性有多大？被试的答案是30%，回答正确。假

如这100人中有70人是律师，30人是工程师，那么被挑中的这个人有多大可能是律师？被试又一次给出了正确答案：70%。但是，当他们把被挑选的这个人具体到“迪克”身上，并且将丹尼尔对迪克的描述——全都是些无关信息，根本无从判断他以什么职业谋生——读给被试听后，被试给出的答案是50%，也就是说，他们把有关两种职业构成比例的信息抛在了一边，基于无关信息得出了结论，认为迪克从事这两种职业的可能性是一半对一半。“很显然，在缺乏具体依据和掌握无用信息这两种情况下，人们的反应会有所不同，”丹尼尔和阿莫斯写道，“缺乏具体依据时，人们会依赖先验概率（基准率）；而当他们掌握无用信息时，先验概率就会被抛在一边。”注

他们在《论预测心理》这篇文章中还探讨了其他一些问题，例如，能够增强人们预测信心的那些因素同样也能导致预测准确性的降低。文章结尾处，作者又将话题转回到丹尼尔在以色列军中服役时思考过的那个问题：如何选拔并培训新兵。

飞行学校的教官们采纳了心理学家极力推荐的做法，对新兵始终给予正强化。每当士兵成功地完成一次飞行任务，他们都会对其进行口头表扬。实施一段时间后，教官们反映，这种做法并没有带来心理学家所宣称的良好效果，相反，对学员在复杂的试飞训练中的优异表现进行表扬，往往会导致他们在下一次试飞中成绩下滑。对此，心理学家该做何解释？

面对上述问题，被试给出了各种各样的建议。他们推测，教官的表扬之所以不能起到激励作用，是因为学员们会在表扬声中变得过分自信。还有人认为，教官们的表扬言不由衷。只有丹尼尔发现了问题的关键：就算教官什么也不说，学员们的表现照样会忽高忽低，这一次飞得差强人意，下一次就一定会有所好转；这一次飞得完美无缺，下一次肯定会漏洞百出。当人们意识不到趋均值回归的存在时，他们就无法洞察周遭世界的本质。我们终其一生都摆脱不了这样的命运：因为惩罚他人

而获得奖励，又因奖励他人而遭到惩罚。

完成早期论文时，丹尼尔和阿莫斯并没有想过读者会是哪些人。也许只有少数几个碰巧订阅了心理学专业期刊的学者才会在其中读到他们的文章。截至1972年夏，他们已经用了将近三年的时间来研究人类判断和预测背后的谜团。被他们用来阐释观点的那些事例要么是直接取自心理学领域，要么是面向中学生和大学生所开展的那些由他们自己设计的看似奇怪的测试。但他们确信，自己的研究结论适用于涉及概率判断和决策制定的所有领域。他们意识到有必要为自己的研究寻找更广泛的受众。“下一阶段的首要工作重心是将这一研究推广并应用到高水平的专业活动中，比如经济规划、技术预测、政治决策、医疗诊断以及法律依据的评定。”在研究方案中他们这样写道。他们希望，上述领域的专家们“由于意识到偏见的存在，继而能成功地摆脱偏见，减少偏见，最终在决策制定中取得更出色的表现”。他们想要将周遭世界通通变成自己的实验室。充当实验室小白鼠的将不再只有学生，还将有医生、法官和政客。可问题在于，如何实现这个目标？

在尤金逗留的日子里，他们对研究工作的兴趣与日俱增。丹尼尔回忆道：“就是在这一年，我们真正意识到自己在做一件了不起的事，其他人开始用敬佩的眼光看我们。”来自斯坦福大学的心理学副教授厄夫·比德曼当时在此地做访问学者，1972年年初，他听到了丹尼尔在斯坦福大学就启发式和偏见所做的报告。比德曼回忆道：“听完报告回家后，我对妻子说，这项研究可以问鼎诺贝尔经济学奖，我对此深信不疑。他在用心理学理论研究经济，我不认为还有什么能比这更厉害。他解释了人们为何会做出不理性的或者错误的判断。一切都源于人脑的内部运行机制。”

比德曼与阿莫斯在密歇根大学就读期间就已相识，如今，他在位于布法罗市的纽约州立大学任教。他所认识的阿莫斯，总是把精力消耗在

兴许很重要但可能完全无解的、晦涩无比的统计测量问题上。“我是绝不会邀请阿莫斯来布法罗讲他的统计测量的。”比德曼说，因为不可能有人感兴趣，也不可能有人听得懂。但是，阿莫斯与丹尼尔·卡尼曼联手开展的这项新研究却让他眼前一亮。该项研究进一步验证了比德曼的看法：“大部分科学进步并非源自灵光乍现的神奇时刻，而是来自一些有趣的念头和好玩的想法。”他说服阿莫斯在1972年夏从俄勒冈返回以色列的途中，去布法罗稍作停留。在为期一周的逗留中，阿莫斯围绕他与丹尼尔的合作项目做了5场不同主题的学术报告，每一场都针对不同的学术领域，每一场都听者云集。15年之后，当比德曼于1987年离开布法罗前去明尼苏达大学时，人们说起阿莫斯的讲座时依然会赞不绝口。

阿莫斯在讲座中介绍了他和丹尼尔总结出的各种启发式，还谈到了预测问题。给比德曼留下最深刻印象的，是第五场和最后一场讲座。“历史的视角：不确定情况下的判断”，这是阿莫斯的讲座题目。面对一屋子历史专业的学者，阿莫斯轻扬手腕，绘声绘色地讲述了如何从他和丹尼尔的视角出发，以一种全新的眼光检视人类的行为。

在我们的个人生活和职业生涯中，经常会出现乍看起来令人感到不解的情形。我们看不懂为什么某某先生会这样做或者那样做，也不理解为什么实验结果会以这样或者那样的方式呈现，诸如此类的事还有很多。然而，通常情况下，我们能在极短的时间内为此找出一个解释，提出一种假设，或者对事实进行一番诠释，从而使其条理清晰、易于理解、合乎常情。在感知外部世界时，同样的情况也会发生。人类极善于从随机数据中寻找出固定的模式或趋势。我们能够轻松地勾勒场景，提供解释，做出说明，但是，与这方面的高超技能相反，在评估事件的可能性或者用批判的眼光审视事件时，我们就显得力不从心了。一旦接纳了某种假设或者某种解释，我们几乎无一例外地会将其放大，从而很难再用另一种视角去看待这个问题。

在表述观点时，阿莫斯的措辞还是相当委婉的。他没有像以往那

样，犀利地指出“历史书的枯燥乏味到了令人震惊的地步，因为其中的相当一部分内容纯属杜撰”。然而，他最终说出的话也许更令他的听众震惊：历史学家和其他人一样，也会出现他和丹尼尔所提出的认知偏见。他说：“有关历史的判断，从宏观角度来衡量，也是一种依托数据进行的直觉判断。”历史判断同样受到偏见的影响。为了说明这一问题，阿莫斯特意提到了希伯来大学一个名叫巴鲁克·菲施霍夫的研究生正在进行的研究项目。当时，理查德·尼克松宣布出访中国和苏联，导致四座皆惊。菲施霍夫借此事件设计了一套测试题，请人们对尼克松此举可能带来的后果进行预测，比如，尼克松与毛泽东开展不少于一次的会晤的可能性有多大，美国和苏联联手开发太空项目的概率有多大，苏联籍犹太人因为试图与尼克松会话而遭到逮捕的概率又有多大。尼克松结束访问返回美国后，菲施霍夫再一次找到接受过测试的人们，请他们回忆一下当初对各种问题做出的概率判断。结果发现，他们的记忆出现了严重的偏差。每个人都认为自己对真实发生了的事件曾做出过极准确的判断，但事实是，他们当初并没有对此事做出过如此高的估计。也就是说，当结局已一目了然时，他们会想当然地认为事态的发展就像他们预估的一样。阿莫斯的这个讲座过去数年后，菲施霍夫给这种现象取了个名字，叫“后视偏见”。(注)

讲座中，阿莫斯向这些历史学家指出了他们的职业风险：极易接受他们所看到的任何事实（而忽略他们没有或者无法看到的事实），并将这些事实打造成一个个听起来颇具说服力的故事。

很多时候，我们无法预料接下来会发生什么；但是，当事情真的发生时，我们又表现得好像一切都在预料之中，又会头头是道地去解释它。即便是在信息不完整的情况下，人们还是能对无法预料的东西做出解释，这种现象反映出了人类在逻辑推理方面存在的一个重大缺陷，尽管这种缺陷表现得非常隐晦。它使我们相信，周遭世界并不是一个充满不确定性的世界，我们也并不像自己以为的那样智力出众。原因是，假如我们在只知道结局却并不掌握其他信息的情况下，能对原本无法预测

的事情做出解释，那说明这个结局是早就注定的，而我们本该能提前预料到。我们未能预料，这说明我们智商有限，与世界的不确定性无关。我们总是怪自己没能早一点预见那些事后看来必定会发生的事情。据我们判断，墙上的字迹可能一直就有，问题是，人们能看见这些字迹吗？

体育解说员或者政治评论家为了能自圆其说，让自己的点评和最终结局两相吻合，会不顾一切地调整叙事方式，转移叙事重心。历史学家也概莫能外。他们会把规律强加在随机事件的头上，可能他们自己都没意识到在做些什么。阿莫斯管这叫“爬行决定论”，还在笔记中草草写下了它的危害之一：“以一切都不出所料的心态看待昨天的人，终将面对处处都是意外的明天。”

错误地看待已经发生的事情，这使得人们更难预测未来。阿莫斯面前的这些历史学家们颇以他们的“建构能力”而自得，他们认为，自己能够凭借历史的碎片，对事情做出解释，从而令这件事在日后看来是可以预测的。一旦历史学家对事情的前因后果做出了解释，那唯一待解的谜团就是，为什么当事人最初没有预见结局？比德曼回忆道：“学校的全体历史学家都去听了阿莫斯的讲座，结束后，他们一个个灰头土脸地离开了。”

阿莫斯提出，人们对历史事件的认知方式，会让过往的事情表现出一种确定性和可预测性，但事实绝非如此。听完这一席话，比德曼对于阿莫斯和丹尼尔的研究了然于胸了。他确信，这项研究必定会对人类生活的各个领域产生影响，但凡需要专家来对不确定事件的概率做出判断的领域，都在此列。然而，丹尼尔和阿莫斯提出的观点尚局限于学术领域。只有教授、学者——多数来自心理学领域——有幸听到过他们的言论，此外再无旁人。至于在希伯来大学默默耕耘着的他们二人如何才能把自己的重大发现传播到其他领域，这在当时还尚未可知。

1973年年初，在离开尤金返回以色列之后，阿莫斯和丹尼尔开始着手准备一篇长篇论文，将他们的所有发现全都汇总在内。他们希望把已

经完成的4篇论文中的主要观点集中在一起，由读者自己去提炼领悟。丹尼尔说：“我们决定把它原模原样地呈现出来：就是一个单纯的心理学研究。至于其间包含什么样的启示，就交给读者去决定吧。”他和阿莫斯都认为，若要将他们的研究伸向心理学之外的领域，《科学》杂志是最可寄予希望的。

这个长篇与其说是写出来的，不如说是建构出来的（丹尼尔说：“一个句子就代表着美好的一天。”）。搭建文章的过程中，他们无意中发现了一条清晰的路径，能让他们将自己的观点与人们的日常生活联系在一起。那就是斯坦福大学的教授罗恩·霍华德参与撰写的文章《飓风操控中的决策问题》。霍华德是决策分析这个新领域的奠基人之一。这一领域的核心理念是，决策制定人必须给不同的结果赋予相应的概率，这要求他们在做出决策之前将思考过程明晰化。如何应对杀伤力极大的飓风就是一个例子，在此，政策制定者有可能要依靠决策分析师来帮他们解决问题。密西西比湾海岸地带的大部分地区刚刚遭受过飓风卡米尔的肆虐，而且这股飓风原本可能造成更大的危害——如果当初它袭击的是新奥尔良或者迈阿密，结果将不堪设想。气象学家们以为自己掌握了一种新技术——将碘化银播撒进风暴中，不仅能降低飓风的威力，还有望改变飓风的走向。然而，操纵飓风可绝非易事。政府一旦介入，就会和但凡因风暴招致的灾害脱不开干系了。平安无事时，公众也罢，法庭也罢，都不会为政府说好话，因为没人能预知政府没有介入的话情形会是怎样。可一旦损失惨重，全社会都会要求执政者对飓风带来的任何破坏负责。在文章中，霍华德分析了政府可以采取的对策，其中就包括对不同结果的发生概率进行估计。

但是，在丹尼尔和阿莫斯看来，决策分析师借以从飓风专家的思考过程中推导出概率的那个方法有些吊诡。分析师会让政府内部那些飓风操控专家去玩幸运转轮，转轮上，可能有三分之一的地方被涂成红色。他们会问对方：“你是把赌注押在红色区域，还是赌飓风会造成300亿美元以上的财产损失？”如果主管官员的答案是前者，那就意味着在他眼

中，飓风造成300亿美元以上财产损失的概率是33%。如果这样，决策分析师会再让他转另一个转轮，比如仅有20%的部分被涂成红色的另一个转轮。这种调整会一直持续下去，直到红色部分所占的百分比与主管官员心目中估计的概率两相吻合，即飓风会造成300亿美元以上的财产损失。他们认定，飓风专家们能够对极其不确定的事件做出正确的评估。

丹尼尔和阿莫斯在先前的研究中已经证明，人在面对不确定状况时，大脑会做出各种各样的反应，从而影响人们判断概率的准确性。二人相信，借助他们在系统性偏差研究中取得的最新成果，人类的决策判断准确性有望得到提升。举例来说，若要对1973年大规模风暴登陆的可能性做出判断，那么任何一个人的答案都与其记忆的鲜活程度脱不开干系，也就是说，他的判断取决于他是否对飓风卡米尔记忆犹新。但是，确切地说，他的判断究竟在多大程度上受到了影响？“我们认为，决策分析有朝一日会成为主流，而我们能助一臂之力。”丹尼尔说。

权威的决策分析专家都与罗恩·霍华德一道，聚集在位于加利福尼亚门罗帕克市一个叫作斯坦福研究所的地方。1973年秋，丹尼尔和阿莫斯坐飞机前往此地与他们会晤。但是，他们还没来得及把关于不确定性的理论应用在真实世界中，意想不到的状况就出现了。10月6日这一天，埃及和叙利亚组成的联军——凭借着来自多达9个阿拉伯国家援助的军队和飞机——向以色列发起了进攻。以色列情报局的军情分析专家万万没料到会遭遇外敌的进攻，更别说是联军的进攻了。部队被打了个措手不及。戈兰高地上，百来辆以色列军队的坦克遭到了叙利亚方面1400辆坦克的围攻。在苏伊士运河沿岸，500名以色列军人组成的卫戍部队和三辆坦克遭遇了埃及方面的2000辆坦克和10万大军，在顷刻间被消灭殆尽。阿莫斯和丹尼尔当时正待在门罗帕克，在一个凉爽无云的好天气里，他们听到了以色列军队全线溃败的这个令人震惊的消息。二人连忙赶去机场，搭乘最早的航班返回了以色列，意欲投身到接下来的又一场恶战中。

1. 截至该研究结束时，他们已经虚构出了若干个模式化人物，以供被试对其进行职业判断。以“保罗”为例。“保罗现年36岁，已婚，育有两子。他个性随和，同他人能友好相处。在团队中，他能提出建设性的意见，同时又不刚愎自用，是个出色的合作伙伴。他热爱自己的工作，尤其喜欢从一团乱麻中清理出头绪并顺利解决它。”

2. 在一份纪要中，菲施霍夫回忆了这个想法是如何在他参与丹尼尔的研讨课时浮现在他脑海中的：“我们读了保罗·米尔（1973）的《我为什么不愿参加个案研讨会》这篇文章。在他的诸多观点中，有一条涉及临床医生。他认为，临床医生总是对病情的发展表现出一种早有预料的过分自信。”围绕米尔的这一说法，他们展开了探讨，菲施霍夫进而又想到了以色列人。对于不可预知的政治事件，以色列人总表现出一种先知先觉的样子。菲施霍夫想：“如果我们真能做到先知先觉，那为什么还要跟着大国的指挥棒转？”带着这个疑问，他开始研究人们究竟是不是像他们自己认为的那样，对诸事都有先见之明。

第八章 医生的思维偏误

那个夏日，当唐纳德·雷德梅尔被叫去给那位年轻女子做检查时，对方依然处在惊魂未定的状态。据他所知，就在几个小时前，这位女士所驾驶的车辆和另一辆车迎头相撞，是救护车火速将她送到了桑尼布鲁克医院。经医护人员检查，她全身多处骨折——有些是他们当时就查出的，有些则是后来才发现的。她的脚踝、足部、髋骨、面部等处都出现骨折（肋骨处的骨折被他们遗漏了）。直至她被送进桑尼布鲁克医院的手术室，医生们才发现她的心脏也出了问题。

桑尼布鲁克医院是加拿大第一家也是最大的一家区域性创伤急救中心，红砖青瓦，坐落在多伦多市郊。起初，它的使命是救治那些来自“二战”战场的伤兵，随着老兵们的离世，医院的工作重心也发生了转移。20世纪60年代，加拿大政府修建完成了横跨安大略湖的最宽处达24车道的公路，这条路后来也成为北美地区交通量最大的公路。该路段的其中一条恰好途径这所医院。自此，救治来自401公路交通事故中的伤患就成了桑尼布鲁克医院的新使命。俗话说得好，“是金子总会发光”，由于在这一领域表现出色，医院很快就声名鹊起，其他类型的创伤诊治也不可避免地成了它的一项工作内容。截至20世纪末21世纪初，桑尼布鲁克医院已经不仅是车祸伤患的集结之地，也成了抢救自杀未遂者、出警受伤者、不慎摔倒的老人、患有严重并发症的孕妇、施工中受伤的建筑工人，以及灾难性雪地机动车撞击事故中的幸存者的不二之选。（最后一类病患主要来自加拿大北部山野地带，事故发生率高得惊人。）在创伤诊治过程中，医生们往往还会发现一些疑难杂症。很多进入桑尼布鲁克医院接受抢救的病人通常都不止有一种疾病。

说到这儿，我们就不得不把话题拉回到雷德梅尔身上。他原本是个

全科医生，后来接受了内科方面的专业训练。在桑尼布鲁克医院创伤急救中心，他的工作内容之一是审查医学专家们的心因型诊断错误。“虽然没有明说，但大家都知道，他是在审查别人的思维。”桑尼布鲁克医院的流行病学专家罗布·福勒这样说，“他是在探查人们是如何进行思考的。在他面前，你不得不坦诚应对。初次与他交流后，人们总会有一种惊愕的感觉：这家伙究竟是什么人？为什么他会给我反馈？但不管怎么说，至少当你再次与他产生交集时，你会觉得他挺招人喜欢。”雷德梅尔发现，桑尼布鲁克医院的医生们已经认识到了将自己的思维交由别人去审核的重要性，这说明这个行业自20世纪80年代以来发生了巨大的变化。在他初入这一行时，医生们总是以一贯正确的权威身份自居；而如今，在加拿大顶尖的区域性创伤急救中心，检查医生是否存在误诊已然成为一项重要工作。在人们眼中，现在的医院已不仅仅是治病救人的场所，还是一个用以应对不确定因素的大机器。“凡是存在不确定性的地方，必然会涉及判断。”雷德梅尔说，“而凡是涉及判断，也必有可能出现人为的失误。”

在整个北美地区，医院接收的病患不治身亡者中，更多是死于可预防性事故，而非死于交通事故——这很能说明一些问题。雷德梅尔经常说，当伤者在缺乏悉心照料的情况下被转院时，往往会经历二次伤害。有时候，当医护人员忘记洗手就去看护病人时，常常会导致灾难性的后果。按动医院的电梯按钮同样也会招致交叉感染。事实上，雷德梅尔曾就此问题与他人合作撰写过一篇文章，题为《医院电梯按键与细菌传播的相关性研究》。为了完成这项研究，他曾用医用棉签在多伦多市三家大医院的120个电梯按键和96个马桶盖上取样，结果表明，电梯按键导致疾病感染的概率极大。

但是，人们在医院所经受的一切不幸遭遇中，最触动雷德梅尔的当属临床误诊。医生护士也是肉身凡胎，有时候，他们意识不到病人提供的信息有可能不准确。比如，病人总爱说自己感觉身体好些了，会真的以为自己在逐渐康复，但实际情况是他们的病情并无任何改善。而医生

们总是关注那些要求他们关注的细节，却很容易忽略大的方面。桑尼布鲁克医院的住院医师主管乔恩兹·帕斯卡说："唐纳德教会我很多，其中一条就是，要学会观察病人外出时病房的样子，看看他们的餐盘，是不是都吃完了？看看他们的行囊，是打算常住还是短住？病房里是整齐还是凌乱？有一回，我们走进病房时病人在睡觉。我正打算叫醒他，唐纳德拦住了我。他说，观察就足以让你发现问题。"

医生看问题总是惯于从职业角度出发，而这也恰恰是给病人带来危险后果的另一个重要因素。病人接受的治疗主要是针对他所患的疾病，而开展治疗的专家也许对于病人身上其他一些潜在的疾患并不知情。有些时候，隐匿的危险更能致命。

401公路上的交通事故常常会导致严重的后果，伤者所受的最主要的创伤往往是医护人员关注的焦点。但是，当那位因两车相撞而全身骨折的女士被送进桑尼布鲁克医院创伤急救中心时，实施抢救的医生们却发现她的问题还不止于此。她的心跳极其不规律，有时几乎停跳，有时又加速猛跳。可以断定，她的麻烦还很大。

就在雷德梅尔被请进急救中心手术室后不久，医生们就得出了诊断结论——或者说他们以为是自己诊断出的。这位年轻女子神智还很清醒，她自述曾经患有甲状腺功能亢进症。甲亢会引起心律不齐，因此，医生们已经无须雷德梅尔来帮他们分析病人心律不齐的原因了，他们接下来要做的，就是对症下药。此时，假若雷德梅尔下令把治疗甲亢的药用在病人身上，估计没有一个人会反对。可雷德梅尔没有这样做。他要求大家少安毋躁，思考一下再做决定，检视一下自己的判断，以确保自己没有牵强附会地去解释整件事。

正如他事后所言，自己被某种东西给困扰住了。"甲亢的确是导致心动不齐的一个常规因素，但并不是导致心律不齐的常见因素。"当急救室的医护人员听闻该女士曾经患有甲状腺功能亢进症时，几乎是不假思索地得出了结论，认为甲亢就是引发心律不齐的罪魁祸首。他们甚至

都没有多想想，根据统计数据，哪些诱因更容易引发心律不齐？按照雷德梅尔的经验，医生们很少从统计学的角度去考虑问题。“80%的医生都认为概率并不适用于自己的病人，”他说，“同理，95%的已婚夫妇都不认为高达50%的离婚率会和自己有关。据统计，酒后驾车出事故的概率要远远高于未饮酒驾车时的概率，但95%的醉驾司机都认为这个概率与己无关。”

因此，雷德梅尔要求急救室全体医生从统计数据的角度出发，重新思考哪些因素有可能引发心律不齐。正是此时，他们发现病人的肺部已变得面目全非。X光片已经无法将她支离破碎的肺完整地呈现出来。断裂的肋骨尚可复合，但是破损的肺却有可能致命。雷德梅尔没再考虑甲亢的干扰，而是把精力都放在了修复她的肺这项工作上。很快，女病人的心跳恢复到了正常节奏。到了第二天，她原先的甲亢检查报告也送到了：指标完全正常，这说明她压根儿就没有甲亢。“这是代表性启发式的一个经典案例，”雷德梅尔说，“当某种诊断径直闯入你的脑海，并且能让你对现象做出看似合理的解释时，你就得格外当心了。这个时候，别急着下结论，一定要检视一下你的思维。”

当然，并不是说最先出现的想法就一定是错误的想法。只是这种想法会让你过分确信某种结论的正确性。雷德梅尔说：“在急救中心遇到一个有酒精中毒病史的精神狂躁的病人时，一定得多留个心眼儿。因为你一定会想，‘他就是喝多了’，结果忽略了对膜下血肿的诊治。”上述那位女病人的主治医生也是根据她的病史直接做出了诊断，而没有考虑过基准率这回事儿。丹尼尔和阿莫斯早就指出，一个人在做预测或是做诊断时，除非他抱有百分之百的把握，否则就不能不考虑基准率。在医院里也罢，在其他场合也罢，雷德梅尔从来不会对任何事抱百分之百的把握，而且他认为，其他人也不该如此。

雷德梅尔在多伦多市一所祖辈传下来的老房子里长大，父亲是个股

票经纪人。作为家中三个男孩里最年幼的那一个，雷德梅尔常常觉得自己不够聪明。两个哥哥似乎无所不知，也总喜欢给他指点一二。此外，雷德梅尔还有些口吃——他不遗余力地在弥补这个缺陷（打电话预约餐厅服务时，他会把自己的名字简化为“唐·雷德”）。口吃使他不得不放慢说话的速度，而拼读障碍则使他不得不放慢写字的速度。他的四肢协调性并不是很好，而且在小学五年级时，他就戴上了近视眼镜。但他也有优点，一是脑子好使，二是脾气温和。在数学方面，他极有天赋。他热爱数学，还能在其他同学有疑问时给他们当小老师做讲解。而做讲解又离不开他的好脾气。他对旁人的体谅和关照达到了令人不可思议的地步，这一点在他还是个孩子的时候就显露无遗：但凡和别人在一起，他的第一反应就是要照顾对方。

然而，即便是在他游刃有余的数学课上，不确定感也总是会困扰他，他会认为自己很有可能出错。数学领域往往只有正确或错误这两种答案，不存在模棱两可的中间项。“有时候你能预感到会犯错，”他说，“但就算这样，错误还是会步步逼近，直至最后你完全被错误的念头主宰。”他所经历的人生充满着一连串由错误构成的事件。事后他想，没准儿正是因为这样的人生经历，他才能把那篇晦涩难懂的文章看了进去。那是1977年年底，他最喜欢的中学老师弗莱明先生推荐他去读刊登在《科学》杂志上的一篇文章。当天晚上，他就坐在家中的书桌前读完了这篇文章。

文章的题目是《不确定状况下的判断：启发式与偏见》。既熟悉又陌生的概念——“启发式”究竟是个什么东西？对于年仅17岁的雷德梅尔来说，有些专业术语超出了他的理解范围。这篇文章描述了人们在不确定情况下做判断的三种方式。作者给这三种方式所起的名字——代表性、可得性、锚定性——很古怪，却很有吸引力，它们所反映的现象因此而显得神秘感十足。在雷德梅尔看来，两位作者的话千真万确，因为他也和多数人一样，在判断那个被他们虚构出来的名叫“迪克”的男子的职业时，即便明知他来自律师居多的群体，可还是认为他是律师和工程

师的可能性各占一半。当面对一些无用信息时，他也和别人一样，做出了与信息为零时截然不同的判断。而且，他也认为，在一篇英文散文中，以字母K打头的单词数要超过K位于第三位的单词数，因为K打头的单词更容易被回想起来。他也会仅凭对某个人的描述，就用没道理的自信去对这个人做判断——这让不自信的雷德梅尔也变得超级有信心。在被要求快速说出1×2×3×4×5×6×7×8的答案时，他发现自己也想当然地认为这个得数一定比8×7×6×5×4×3×2×1的得数小。

打动雷德梅尔的并非作者提出的人会犯错这一观点。人当然会犯错！令他震撼的是，文中指出，错误是可以预测的，而且是系统性的。它们似乎是人性中固有的一个组成部分。《科学》上的这篇文章让雷德梅尔回想起了他在数学问题上犯过的所有错。如今看来，那都是些明显的错误，因为大部分人犯的都是此类错误。文中有一小节给他留下的印象格外深，是有关“可得性”的那部分讨论，涉及人在犯错时想象力扮演了何种角色。作者写道：“例如，人们在预测远航探险的潜在危险时，总会去想象那些超出他们应对能力的一些意外事件。如果此类艰险被形象地勾画在脑海中，即便它们并不一定真的发生，可还是会让这次远航显得凶险叵测。相反，如果某些困难不容易被人们联想到，或者说根本就没有出现在人们的脑海中，那么这项任务的风险性极有可能被大大地低估。”

这不仅仅关乎英语词汇中有多少是以字母K打头，这是涉及生死的大事。“我是个电影迷，”雷德梅尔说，“但这篇文章比电影更让我心神激荡。”

至于文章的作者——丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基，雷德梅尔以前并未听说过，只是从作者简介处知道这两位都是耶路撒冷希伯来大学的心理学教授。他更在意的是，自己的两个哥哥也没听说过他们二人。“哈哈，总算有他们不知道的人了。我超过了他们！”他心想。卡尼曼和阿莫斯所做的研究，就像是对思维过程投去的隐秘一窥。读他们的

文章，就好比躲在魔术师的帘帐后面，偷看着戏法的奥妙。

在确定自己的人生方向这个问题上，雷德梅尔从未有过太多纠结。孩童时期，他迷恋过电视剧里的医生，比如《星际迷航》里的莱奥纳多·迈克·科伊尔，还有《陆军野战医院》里的鹰眼皮尔斯。“我多少有些英雄主义情结，”他说，“但我不可能在运动场上一展风姿，也没机会在政坛大施拳脚，更不会在电影中完成我的英雄梦。从医是唯一能让我实现雄心壮志的途径。”想要从医的愿望是如此强烈，以至于他在19岁时，也就是上大学二年级时，就向医学院提交了申请。一年后，刚刚过完20岁生日的他开始了在多伦多大学的学医生涯。

这个时候，问题来了：医学院的医生和莱奥纳多·迈克·科伊尔或者鹰眼皮尔斯并没有什么共同之处。这里的医生大多很自负，有些甚至很傲慢，他们的所作所为让雷德梅尔产生了一些抵触情绪。他回忆道：“以前，医学院的某些教授做出错误结论时，我不敢有半点微词。”他们把错误结论讲了又讲，就好像那都是些终极真理。面对同一个病症时，不同医科领域的专家有时会给出截然相反的诊断。从事泌尿学研究的教授告诉他们，血尿意味着肾脏癌变的可能性极高；而研究肾脏学的教授则认为，血尿意味着血管球性肾炎——肾脏炎症——的高发性。“双方都有着基于专家经验的高度自信，”雷德梅尔说，“双方也都仅仅看到了与他们所学领域相关的东西。”

问题的关键不在于他们知道什么，或是不知道什么，而在于他们对确定性的渴求，或者说至少是对表层确定性的渴求。站在幻灯片放映机旁，他们与其说是在教学，不如说是在布道。“他们的普遍特点就是傲慢，”雷德梅尔说，“什么叫你没有用类固醇？？！！”在雷德梅尔看来，这些医学界的权威并没有认识到一个重要的事实：医学中存在大量的不确定性。

他们之所以如此，是因为承认不确定性就意味着承认自己有可能出错。整个医疗行业都在拼命把自己打造成智慧的化身，风气使然。比

如，但凡病人痊愈，医生总会将此归功于他的治疗方案，哪怕没有确凿证据表明病人的康复的确得益于他的治疗。“我实施治疗后病人有所好转，这不一定意味着病人的好转源于我的治疗。”雷德梅尔心想。“很多疾病都是可以自愈的，”他说，“它们会自行消失。人们出现不适时想要寻求治疗，这个时候，医生会觉得有必要采取些措施。用水蛭来给病人排毒，病情有了缓解，结果这个病人余生都得靠水蛭来排毒，余生都得过量使用抗生素。只要耳部感染，就得给他实施扁桃体切除术。你采取了上述措施，病人的情况次日就得到了改善，这使你忍不住会将这种做法继续下去。接受完心理医生的治疗后，你的抑郁症状有所减缓，这使得你对精神治疗法的效能深信不疑。”

雷德梅尔还注意到了其他一些问题。例如，医学院的教授们往往只关注数据的表面价值，而没有对其深层意义进行思考。一个患有肺炎的老年人前来就诊时，医生会测他的心率，当发现他的每分钟心跳都在75次这个正常标准上下时，会开展后续治疗。但是，很多老年人死于肺炎，其关键原因在于肺炎的感染性极强。被感染后，免疫功能降低，会出现发热、咳嗽、畏寒、多痰等症状，还有就是心跳加速。当人的身体和病菌感染做斗争时，需要通过心脏以更快的速度向身体各个部分输送血液。“所以，患有肺炎的老年人的心跳不应该是正常值！”雷德梅尔说，“应该心跳加速！”如果得了肺炎的老年人心率依然正常，那说明他的心脏出了大麻烦。但是，关于心率监控的大部分文献资料却给医生们造成了一个错误印象：这样的症状完全正常。而恰恰是在一切都看似正常的情况下，医学专家会忘记要“三思而行”。

碰巧，一个名叫“以证据为基础的医学”运动当时正好在多伦多市初露端倪。其核心理念是，要凭借确凿无疑的数据，去对医学专家的直觉判断进行检验。当把一切放置在科学检验的放大镜下时，人们发现某些曾被误认为是医学智慧的东西原来竟错得离谱。例如，雷德梅尔在1980年进入医学院学习，那个时候，如果心脏病患者出现了心律不齐的症状，医生们的普遍做法是用药物来控制。7年后，也就是在雷德梅尔从

医学院毕业时，研究人员已发现，因心律不齐而接受过药物治疗的心脏病患者的死亡率要高出未接受过治疗的同类病人。没人能说得清为什么这么多年来医生们会一直选用这样一种会致命的治疗方案，尽管“以证据为基础的医学”运动倡导者已经开始从卡尼曼和阿莫斯的著作中寻找答案。但是很显然，医生们依靠直觉做出的判断有可能错得离谱：医学检验中得出的证据必须在做诊断时被考虑在内。雷德梅尔对于证据极其敏感。“我开始意识到有些问题被掩盖了，有大量的判断是由所谓的专家论点杜撰而来的，”雷德梅尔说，“我看到了因思维的偏误而导致的误诊，也发现人们丝毫没有意识到自己所犯的错误。这让我有了一丝忧虑，一些不满，我总觉得有些地方不对劲。”

在《科学》杂志那篇论文的尾声处，丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基指出，根据统计数据，尽管经验老到的人有可能避免犯常人易犯的简单错误，但他们依然会犯错，再聪明的人也概莫能外。正如他们所言：“直觉判断常使人们在面对错综复杂、形势不明的问题时陷入相似的谬误。”雷德梅尔觉得，这一精妙的论点恰好解释了为什么卓越的医生也会犯错。他回想起自己在做数学题时犯过的那些错。“医学领域也存在着相同的问题，”他说，“解答数学题时，你会反复检查每个步骤。而在行医时，你却不会这样做。数学的答案是固定不变的，假如我们在这样一个领域都会犯错，那么在答案并不唯一的其他领域，我们犯错的可能性是不是会增大很多？”犯错是人之常情，不必为此感到羞愧。“他们描述了人们在思考时容易陷入的误区，并阐述了其间的逻辑关系。如今，错误也可以被拿来讨论。他们并不是在否定错误，或是将错误妖魔化。他们只是让我们认识到了错误的存在，让我们明白，犯错不过是人性中的一个组成部分。”

但是，作为一个初出茅庐的年轻学子，雷德梅尔并没有把自己内心的疑虑和不满流露出来。他从未想要去质疑权威或是挑战常规，他也不具备这方面的禀赋。“我还从来没有对什么事情大惊小怪或是心灰意冷过。”他说，“一般情况下，我都很中规中矩。我遵纪守法，会为各类选

举投票。大学员工会议从不缺席，也从来没有和警察发生过摩擦。”

1985年，雷德梅尔进入斯坦福大学附属医院，成了一名住院医生。在那里，他开始间或地表达自己作为职业医生的那份怀疑。工作第二年的一个晚上，他被派去重症监护室，任务是尽可能延长一个年轻病人的生命，以“获取”他的器官（“获取”是美国人惯用的一种婉转表达，这在他听来有些奇怪。加拿大人管这叫“器官回收”）。这个年仅21岁的病人因骑摩托车撞上树而生命垂危，目前已确认为脑死亡。

这是雷德梅尔平生头一次面对一个比他年轻却不久于人世的生命。他见证过老者的离世，但从未像现在这样感到苦恼。“生命因灾祸而被折损，”他说，“假如他当时戴着头盔，一切原本是可以避免的。”人类在判断风险方面表现出的低能，让雷德梅尔深受触动。有时候，人们的误判甚至会致命。做判断时，你显然可以依靠某些外力，比如要求人们在骑摩托车时必须戴头盔。后来，雷德梅尔对自己的一个美国同学也说了相同的话。“你们这些崇尚自由的美国人怎么看？”他问对方。“要么自由自在地生，要么痛痛快快地死？我可不想这样。我选择‘适度的规矩’，活下去才是最重要的。”他的同学回答道，“不光很多美国人与你意见相左，而且你的医生同行们也没站在你这一边。”同学告诉他，斯坦福大学著名的心外科权威诺姆·沙姆韦就曾积极地参与游说，反对以法案来强制摩托车驾驶人佩戴头盔。“这真是让我大跌眼镜，”雷德梅尔说，“一个聪明人怎么会在这个问题上如此愚昧？这更进一步证明，人是会犯错的。而人会犯错这个事实应该引起我们的重视。”

27岁时，雷德梅尔在斯坦福大学医院的住院医师任职到期。之后，他开始创立自己的学说，其中融入了两位以色列心理学家的相关思想，这些思想是他早在少年时期就曾接触过的。自己的学说前路何在，他并无把握。他估计，在返回加拿大之后，自己有可能直接前往拉布拉多北部地区。当年还在医学院读书时，他曾在那里进行过一个暑期的实践，为一个村子里的500位村民提供医疗保健服务。“我没有超群的记忆力，

也不是特别聪明，”他说，“我估计自己成不了伟大的医生。假如我无法成就伟业，那还不如去一个医疗条件落后的地方做点贡献。”实际上，在遇到阿莫斯·特沃斯基之前，雷德梅尔一直都认为自己最终会中规中矩地走在行医路上。

预见思维偏误并对其加以纠正，这是雷德梅尔长久以来刻意养成的一个习惯。他深知记忆不可靠，所以无论去哪儿，都会带着一个小本子，把所思所见随时记在上面。每当在晚间被医院的急诊电话吵醒，他总是会骗对方说电话信号不好，以便让线路那一头语速急促的住院医生能把刚才的话重新说一遍。“你不能对住院医生抱怨他们语速太快。你得把过错揽到自己身上——这样不仅能帮助对方，也能帮助我自己理清思路。”如有客人在雷德梅尔的换班间隙去他办公室造访，那他一定会用计时器定好时间，以确保自己不会谈起话来把自己的病人忘到九霄云外。“雷德梅尔一高兴起来就会忘了时间。”他自己说。出席任何社交场合之前，他都会不厌其烦地去修正他所能想到的各种失误。做报告时——由于口吃，当众演讲对他来说依然是个不小的挑战——他会把报告厅检查个遍，还会提前将整个过程模拟一次。

时间就这样推进到了1988年春。那本是一个对雷德梅尔来说再寻常不过的日子。两天后，在斯坦福大学员工俱乐部的餐厅里——两天前他和阿莫斯·特沃斯基约定在此会面——两人第一次共进了午餐。这一天，为了不使突发事件干扰此次会晤，他特地将巡查病房的时间从早上6点30分调整到了下午4点30分。平时他不吃早点，但在这一天他吃了，就是为了在用午饭时不至于因为只顾着填饱肚子而有所分心。此外，他像往常一样，提前写下了备忘录——一些可供交谈的话题——以免出现冷场。他倒并不打算在饭桌上喋喋不休。他在斯坦福大学的师兄哈尔·索克斯——他也会去参加这次午间会晤——告诉他：“少说话，尽量什么也不说。也别插话，就静静地坐着听。”与阿莫斯·特沃斯基会晤，哈

尔·索克斯说："就像是和阿尔伯特·爱因斯坦在一起进行头脑风暴。他是几百年才出一个的顶尖人物，无人能比。"

机缘巧合，阿莫斯撰写头一篇有关医学的论文时，合作对象就是哈尔·索克斯。文章因阿莫斯抛给索克斯的一个问题而起：人们在玩赌钱游戏时表现出的选择倾向会以何种方式影响医生和病患的思维？具体地说，面对一份确定收益和双份风险收益时（比如，要么稳赚100美元，要么在只有50%胜算的情况下冒险去赢得200美元），阿莫斯对哈尔·索克斯解释道，人们倾向于选择确定收益。到手的东西才是最重要的。但是，在面对一份确定的损失时，即要么损失100美元，要么冒险下赌注，50%的可能是分文不损，50%的可能是损失翻倍，人们往往会选择赌一把。在阿莫斯的帮助下，索克斯与另外两位医学界研究人员设计了一系列实验，他们想看看，在面对既定损失而非既定收益时，医生和病人的选择倾向会有什么不同。

肺癌显然是一个很能说明问题的病例。20世纪80年代初期，医生和病人面对肺癌只有两个选择，要么手术，要么化疗。手术更有可能延长病人的生命，但是，和化疗不同的是，手术存在少量风险，有可能导致病人即刻殒命。当医生告诉病人，接受手术后存活率是90%时，82%的病人都会选择手术。但如果医生告诉他们，接受手术后死亡率是10%——这显然只是换了一种表述方式，那么只有54%的病人会选择手术。在面对关乎生死的选择时，人们的关注焦点并不在概率本身，而在概率的表述形式上。病人如此，医生亦是这样。索克斯说，与阿莫斯合作后，他对自己职业的观感都发生了变化。"在医学领域，认知问题还从来没有被摆上桌面。"他说。他禁不住猜想，在告知病人手术的风险时，究竟有多少医生会有意无意地强调90%的存活率，而非10%的死亡率，就因为他本人更倾向于实施手术？

在初次见面的这顿午餐中，雷德梅尔只是做了索克斯和阿莫斯的忠实听众。尽管如此，他还是注意到了一些东西。阿莫斯灰蓝色的眼睛扑

朔不定，说话时还有些结巴。他的英文很流利，但带着很重的以色列口音。“他有些过分警觉，”雷德梅尔说，“人很活跃，精力充沛，完全不像有些享受终身教授资格的人那样漫不经心。90%的时间都是他在讲话，而他的每一句话每一个字都值得一听。他对医学知之甚少，却对医学领域的决策判断产生了重大影响，这一点让我深感震惊。”阿莫斯给两位医生提出了各种各样的问题，大部分问题都涉及不合逻辑的医疗行为。看着哈尔·索克斯尽力解答问题时的样子，雷德梅尔意识到，就在这一顿饭的工夫，他对自己这位学长的了解就已超出了之前三年时间的所有了解。“阿莫斯提的问题很到位，”雷德梅尔说，“完全没有令人尴尬的冷场。”

午餐将尽时，阿莫斯邀请雷德梅尔去他的办公室小坐。接下来，阿莫斯就像对待哈尔·索克思那样，把关乎人类思维的一个个想法抛向雷德梅尔，并请他找出医学领域的对应项。以“萨缪尔森的赌注”为例。“萨缪尔森的赌注”得名于经济学家保罗·萨缪尔森。阿莫斯解释说，单次下注时，若有50%的机会能赢得150美元，也有50%的机会会输掉100美元，人们往往会拒绝参与。但是，如果让同一批人进行100次这样的选择，大多数人都会选择赌一赌。为什么在有100次下注机会时，他们会估算预期收益并对有利于他们的概率给予更多关注，而在只有单次下注机会时却不这样做？这个问题并没有一个明确的答案。可以肯定的是，胜算较大时参与游戏的次数越多，最终的损失就会越低；但参与的次数越多，资金损失总量也会越大。不管怎么说，在解释完这个悖论后，阿莫斯说：“来吧，雷德梅尔，你来告诉我医学界有没有类似的问题！”

雷德梅尔很快就有了答案。“不管其他领域如何，医学领域的例子可以说是比比皆是。让我意外的是，阿莫斯止住了话头，开始专心地听我说。”雷德梅尔认为，医学界的“萨缪尔森赌注”体现在医生的双重角色上。他说：“医生既对病人负责，又对社会负责。医生一次只能看一个病人，而作为医疗制度的制定者，他面对的又是所有人。”

但是，这两种角色也是互相冲突的。比如，治疗某一个病人时，最安全的做法是使用抗生素；但从全社会的层面来说，一旦抗生素被过量使用，导致病菌产生抗药性从而使病情难以控制，那将无疑是一场灾难。负责任的医生不能只考虑单个病人的利益，而应把所有罹患此类疾病的人的利益都纳入考量。这个问题甚至比公共医疗政策更为重要。医生会一再地遇到相同的病患，选择治疗方案就像是下赌注，但他们不是下单次注，而是一遍又一遍地在下同样的赌注。当他们需要重复做同一个选择时，其行为是否和只需做单次选择时有所不同？

阿莫斯和雷德梅尔后来在合写的文章《针对个体和群体的医疗决策之差异研究》（1990年4月刊载于《新英格兰医学期刊》）中指出，在对个体开展治疗时，医生们的做法有别于针对患有相同病症的群体采取的标准化治疗方案。他们会要求病人做一些额外的检查，以减少不必要的麻烦，但是不太会主动询问病人是否愿意在不幸离世后捐献器官。面对个体时，医生们往往会做一些针对群体制定普遍性治疗方案时不认可的事情。他们承认，若是法律有此规定，那么他们会把那些被诊断患有癫痫、糖尿病或其他一些病症的病人名单统统上报，因为这些病症会导致他们在驾驶时突然失去意识。事实上，他们从未这样做过，因为这有损当事人的利益。“其结果不仅再一次证明病人利益和全社会利益之间存在冲突，”阿莫斯和雷德梅尔在给《新英格兰医学期刊》主编的信中这样写道，“也说明医生在对待群体和对待个体时，态度是不一致的。我们需要对这种不一致采取行动。在个体病案中选择这种治疗方案，在群体病案中又选择另一种治疗方案，这无疑是不合情理的。”

问题不在于医生对某一个病人的治疗是否正确，关键是，他不能对患有相同病症的个体和群体采取两种不同的方案。两种方案有可能都是错的。这一点显然很令人苦恼，至少那些就此文给《新英格兰医学杂志》寄去读者反馈的医生们是这样想的。雷德梅尔说：“大部分医生总是竭力想表现得有理性、懂科学、讲逻辑，但这不过是个弥天大谎，或者说至少有一部分是谎言。导致我们相信这个谎言的，是希望、梦想，

还有情感。”

雷德梅尔与阿莫斯合写的这第一篇文章为二人后续的合作奠定了良好的基础。没过多久，他们碰面的地方就从阿莫斯的办公室延伸到了阿莫斯的家，时间也从下午延展到了晚间。与阿莫斯共事不能算是工作。“纯粹是一种乐趣。”雷德梅尔说。在内心深处，雷德梅尔很清楚，对面的这个人有可能改变他的人生轨迹。阿莫斯金句不断，每句话都让雷德梅尔印象深刻：

所谓好的科学，不仅是要去发现别人业已发现的，还要去思考无人曾经说起的。

聪明绝顶和愚蠢至极往往只有一线之隔。

很多问题之所以发生，是因为人们在该恭顺时拒绝恭顺，该创造时却无力创造。

要做一个成功的研究者，秘诀在于始终保留一些专业之外的爱好。舍不得在业余兴趣上花时间，最终只能是虚度年华。

有时候，改造世界要比证明你曾改造了世界更容易。

雷德梅尔曾经以为，阿莫斯之所以有这么多时间和自己消磨，是因为自己依然单身，唯愿将午夜至凌晨4点的这段时光当成工作时间。阿莫斯的作息异于常人，但对于时间的管控却和大部分人一样。“他需要用很具体的事例来检验自己的观点，”雷德梅尔说，“在有些观点上他表现得极其坚定，而我的任务就是在医学这个特定领域里找到具体事例。”比如，阿莫斯清楚地知道，人们看待随机性的方式是错误的。他们没有意识到，在随机的一组事件中，实则存在着一定的内部规律。人们在从原本并无意义的规律中发掘意义时，表现出了令人难以置信的才能。阿莫斯告诉雷德梅尔，观看NBA的任何一场球赛时，你都会发现无

论是解说员、球迷，还是教练，似乎都相信“神投手”的存在。仅仅因为某个球员刚刚进球得分，人们就会认为他继续投中的可能性更大。阿莫斯曾经收集过有关NBA球员投球特点的数据，以便从统计学的角度看看是否真的存在所谓的“神投手”。结果已经揭晓：不存在。技艺较为高超的球员固然比一般球员更易命中篮筐，但是，解说员和球迷，包括球员自己，他们所观察到的投球特质不过是一种幻觉。阿莫斯要求雷德梅尔在医学领域寻找对应项，看看是否有人像篮球比赛的解说员那样，会从随机事件中得出错误的结论。

雷德梅尔很快就给了他答复。在医学界，人们普遍认为关节痛与天气变化有关。这一观念沿袭数千年，最早可追溯到公元前400年希波克拉底所写的著作，其中提到了风雨对疾病的影响。时至20世纪80年代末期，医生仍然会建议患有关节炎的病人迁往气候温和的地方居住。与阿莫斯合作后，雷德梅尔找到了一大批关节炎患者，让他们描述自己的关节疼痛程度，并将这些描述与天气情况结合在一起加以分析。很快，他和阿莫斯就得出结论，虽然病人自述其关节疼痛会随着天气变化而加剧或者减缓，但是二者之间并不存在显著的相关性。两人并未就此罢手。阿莫斯还想看看，为什么人们会将疼痛和天气联系在一起。雷德梅尔挑了几个病人做访谈，之前他已证实，这几人的关节痛与天气并无关系。除一人之外，其他所有人都坚持认为自己的关节痛确实与天气有关，而且，他们还用一些随机事件来证实自己的观点。篮球专家把球员投球时随机表现出的某些特征归纳为莫须有的规律，关节痛患者也从疼痛中归纳出了莫须有的关联。阿莫斯和雷德梅尔在1996年4月发表于《国家科学院院刊》的《关节痛与天气相关之信念研究》一文中写道：“我们把这种现象归因于选择性匹配，……对关节痛患者而言，当疼痛加剧时，选择性匹配会导致他们从天气变化中寻求答案，而当疼痛不明显时，他们却极少关注天气。若是在某一天疼痛剧烈，又恰逢天气恶劣，那病人很可能终其一生都认为关节痛与天气有关。”

也许在关节痛这个问题上，并不存在什么潜在关联，但是，在雷德

梅尔看来，他与阿莫斯的合作却绝对预示着某种关联。阿莫斯对于人类在不确定状况下做决定时易于陷入的思维误区有着高屋建瓴的认识，这些认识在医学领域被深入探究的程度还远远不够。“有时候，我觉得阿莫斯就像是在我面前做先导实验，”雷德梅尔说，“他就是想看看自己那些想法是否能与现实世界发生关系。”雷德梅尔禁不住觉得，医学在阿莫斯眼中不过是“他广袤的兴趣森林中的一棵小树苗”。他与丹尼尔·卡尔曼一道，还研究了人类的另一种行为，从中探究了思维偏误会导致何种具体的后果。

就在彼时，丹尼尔本人出现了。1988年年底，也可能是1989年年初，阿莫斯在自己的办公室介绍两人相识。之后，丹尼尔主动打电话给雷德梅尔，表示他也有意向对医生和病人的决策制定过程做相关研究。事实证明，丹尼尔有一番独到见解。“打电话给我时，丹尼尔是一个人在工作，”雷德梅尔说，“他想介绍的是另一种启发式，一种他所独有的、未受阿莫斯影响的启发式。这已经是第四个启发式了，因为仅有三个显然是不够的。”

1982年的一个夏日——当时已是丹尼尔进入不列颠哥伦比亚大学任教授的第三个年头，他走进实验室，宣布了一个让研究生们大吃一惊的决定：从现在开始，研究幸福。人究竟能不能预知自己在经历某件事之后的情感状态？关于这个问题，丹尼尔一直很好奇。如今，他打算着手去研究它。确切地说，他想去探究一下两者之间的差异，因为他曾有过亲身体会：一是人们通过直觉所认定的幸福，二是的的确确令他们感受到的幸福。他首先想让人们预测一下，倘若要求他们连续一个星期每天都到实验室去做自己喜欢的事，比如吃掉一碗冰激凌，或者听最爱的歌曲，他们会因此产生多少幸福感。接下来，他会将人们所预计的幸福与他们实际感受到的幸福做一个对比，再然后，将他们所感受到的幸福与他们所记得的幸福做一个对比。他指出，二者之间显然存在有待发掘的差异。当你最喜爱的球队赢得了世界杯冠军时，你喜不自禁；6个月之后，这件事不过是过眼云烟。“好长一段时间里，他都没有找被试，”丹

尼尔的研究生戴尔·米勒说，“他只是完成了实验设计。”丹尼尔认为，人们不一定擅长预测自己的幸福感。他在实验初期只选择了少数几个被试，但结果已经很能说明问题。一个在众人眼中与幸福无缘的人，如今却在揭示幸福的法则，这令那些熟悉他的人大跌眼镜。

兴许，他只是在那些自以为懂得何为幸福的人心中播下了一颗怀疑的种子。不管怎么说，在阿莫斯介绍他与雷德梅尔相识时，丹尼尔已经离开不列颠哥伦比亚大学，去了加州大学伯克利分校。他的研究兴趣也从关注幸福转向关注痛苦。此时，他已不仅在探究人对幸福的预期和所体验到的幸福之间的差异，而且开始探究人所体验到的痛苦和他们所记住的痛苦之间的不同。当人们对某件事可能引发的痛苦做出推测时，假如这种推测不同于人们真实体验到的痛苦，或者，假如人们对痛苦经历的记忆与实际情况大相径庭，那意味着什么？丹尼尔以为，其中大有深意。大部分度假都是喜忧参半，但当人们结束假期回到家中时，津津乐道的全都是些开心事儿；一段甜蜜恋情画上句号后，就因为结局不圆满，所以当事人在回忆过去时满心都是悲戚。人们并非真的经受了这么多的幸福或者不幸，而是因为他们体验的东西与他们记住的东西是两码事。

认识雷德梅尔时，丹尼尔已经在伯克利分校实验室展开了研究。他要求将被试的胳膊放进一桶冰水内，让他们体验两次不同的痛苦经历，然后要他们回答更愿意重复哪一种经历。这个时候，他发现了一个很有意思的现象。被试所记住的痛苦与他们真正感觉到的痛苦是不一致的。他们记住了最痛苦的时刻，尤其记住了痛苦终结的那个时刻，但是他们没怎么记住痛苦持续的总时长。如果你将他们的胳膊在冰水中浸泡3分钟，然后在第4分钟将水温略微升高，之后才放他们走，那么比起将他们的胳膊在冰水中浸泡3分钟，在痛苦已达极值时就放他们离开，他们在回想两段经历时，会认为前者比后者更好受。如果让他们选择再体验一次，那他们一定会选前者。这也就是说，哪怕一段痛苦经历持续的时间更长些，只要其结局有所好转，那就更易被人们接受。

丹尼尔希望雷德梅尔能在医学领域找出一个对应事例，以反映他所总结的这种“峰终定律”。雷德梅尔很容易就找出了一堆例子，只不过这些例子都是和结肠镜检查有关的。在80年代末期，病人对结肠镜检查可谓是谈虎色变。检查过程让人极度不适，那种滋味没人会愿意再尝一遍。到了1990年，每年因结肠癌而死亡的病患在美国达到了6万人。如果能在患病早期接受检查，其中很多人完全能够被治愈。导致结肠癌直至晚期才被发现的一个主要原因是，人们在第一次结肠镜检查中感受到了太多的不适，所以他们拒绝做第二次检查。有没有可能改变他们的记忆，好让他们忘记检查过程中令人不快的那部分感受呢？

为了解决这个问题，雷德梅尔用了一年的时间，在差不多700人身上开展了试验。在给其中一组病人进行检查时，医生在结束检查后直接把结肠镜从病人的身体中抽了出来；而给另一组病人做检查时，医生在结束检查后将结肠镜在病人的直肠内又停留了三分钟左右。这多出来的三分钟并不会让病人有舒适感，只不过这段时间没有前序过程那样痛苦。第一组病人接受的算是草草了事的常规检查；而第二组病人则拥有了一个相对愉悦、不那么痛苦的结局，但是，他们所体验到的痛苦总量实则要更高些，因为他们不仅和第一组病人一样感受了整个检查过程的痛苦，还多承受了三分钟的煎熬。

结束检查一个小时后，研究人员进入病人休息室，要求他们对刚才的经历进行评价。结果显示，第二组病人——结束时不那么痛苦的这些病人——所记住的痛苦要比第一组病人少。更有趣的是，在后续研究中，第二组病人要比第一组更乐意再做一次结肠镜检查。未曾打算自讨苦吃的人们就这样稀里糊涂地被自己给愚弄了。正如雷德梅尔所言：“最后一刻的印象有可能定格成为永恒。”

与丹尼尔共事不同于和阿莫斯共事。在雷德梅尔心中，阿莫斯的个性鲜明而清晰。丹尼尔却个性复杂，让雷德梅尔有些捉摸不透。丹尼尔

极少露出喜色，有时甚至显得有些抑郁。他会因工作而陷入痛苦，这就不免使那些与他共事的人也多多少少感到痛苦。“他喜欢挑工作中的毛病，而不是发掘其中的优点。”雷德梅尔说。然而，他所冒出的想法显然又让人心悦诚服。

静下来细想时，雷德梅尔发现自己竟对阿莫斯和丹尼尔的过去知之甚少，这不免有些奇怪。雷德梅尔说：“阿莫斯很少对我谈起他的私人生活，有关以色列，有关战争，有关过去，他只字未提。他倒并不是在刻意回避，而是因为时间有限，他只是在全力以赴做该做的事。”在一起时，他们的工作就是对医学领域的人类行为展开分析。雷德梅尔从来也没想过追问阿莫斯和丹尼尔的过去以及他们二人之间的关系，因此，他始终也不知道，为什么他们会离开希伯来大学，离开以色列，来到北美。他也不知道，为什么在整个80年代，阿莫斯会以斯坦福大学讲座教授的身份在行为科学领域呼风唤雨，而丹尼尔却在大部分时候只是个不列颠哥伦比亚大学籍籍无名的学者。这两人看起来都很友善，但很明显他们并未开展合作。个中原因，雷德梅尔一无所知。“他们甚至不会谈论彼此。”他说。

他们似乎已经认定，单枪匹马而非携手并进会让他们收获更多。两人以截然不同的方式，将他们曾经共同取得的成果应用在了现实领域中。“我觉得他俩就像一对好伙伴，而我就是他们的宠物狗雪纳瑞。”雷德梅尔说。

1992年，雷德梅尔回到多伦多。与阿莫斯的这段交集改变了他的人生。阿莫斯的想象力丰富异常，但凡有问题摆在他面前，你总不免好奇他会以何种方式去解决。但是，所有的重要思想似乎都是阿莫斯独创，他只不过需要一个人将这些想法与医学实践结合起来罢了。正因为如此，雷德梅尔觉得自己好像没做出太大贡献。他说：“从很多方面来看，我都像个出色的秘书，这种感觉困扰了我好多年。内心深处，我觉得自己是可有可无的。返回多伦多之后，我总在想：是不是全得归功于

阿莫斯？还是说我雷德梅尔也发挥了一些作用？”

但是，就在几年前，他还把自己的人生定位在拉布拉多省北部的某个小村庄，以一个普通医学从业人员的身份终其一生。而如今，他有了一个很具体的抱负：以研究者兼医生的身份，去探索医生和病人的思维偏误。他想结合丹尼尔和阿莫斯所从事的认知心理学，去分析医学领域的决策判断。至于具体怎么做，他一时还没有想好。他对自己依然没有十足的信心。他唯一能确定的是，和阿莫斯合作之后，自己的另一面被发掘了出来：一个以探寻真理为己任的人。他希望借助数据去找出人类行为中的固定模式，以此规避那些会决定人们生死的思维误区。“我其实并没有意识到自己还有这个能力。”在谈及自己的另一面时，雷德梅尔这样说，“阿莫斯也没有发现这一点，但他唤醒了我。他就像一个信使，将我送上了一片他无缘一见的未知领地。”

第九章 心理学勇士的诞生

1973年秋，丹尼尔已经清楚地意识到，他和阿莫斯之间的关系恐怕永远也不会被他人所理解。上一个学年里，两人在希伯来大学一起开设了研讨课，这在丹尼尔眼中完全是一场灾难。面对一群人时，阿莫斯曾带给他的那份温暖不复存在了。“和众人在一起时，我们各行其是，格格不入。”丹尼尔说，“我们要么打断对方的话头取笑对方，要么针锋相对。没有人见过我们在一起共事，也没有人知道我们之间是什么关系。”说到这一点，若把两性因素搁置一边，他们之间倒很像是恋人关系。他们彼此间的交情之深超出了与其他任何人的关系。首先注意到这一点的是他们的妻子。“他们比夫妻还亲密，”芭芭拉说，“我想，他们都是被对方的智慧给吸引住了。这种相互吸引就好像是命中注定的。”丹尼尔能感觉到，自己的妻子似乎对此耿耿于怀；阿莫斯则背着芭芭拉夸她颇识大体，应对得当。丹尼尔说：“和阿莫斯共处时，我有一种和别人在一起时从未有过的感觉，这是真话。你会爱上一个人，或是爱上一个物件，但是在我看来，我是被他迷住了。就是这样一种关系。的确很让人不可思议。”

然而，竭尽全力要维系这份亲密关系的人，却是阿莫斯。“我是个惯于退缩不前的人，”丹尼尔说，“总在刻意保持距离，唯恐有一天离开他后会无所适从。”

埃及和叙利亚联军向以色列发起进攻时，正是加州时间凌晨4点。他们选择在犹太人赎罪日这一天突袭了以色列。苏伊士运河沿岸，一支仅有500人的以色列守备部队被埃及方面的10万大军于瞬间歼灭。戈兰高地上，177名坦克兵遭遇了2000名叙利亚坦克装甲兵的围攻。阿莫斯和丹尼尔当时尚在美国，正立志于成为决策分析领域的专家。听闻开战

的消息，他们火速赶到机场，搭乘最早的一班飞机飞往巴黎，因为丹尼尔的姐姐就在驻巴黎的以色列领事馆工作。一旦进入战争状态，一般人就不太容易进入以色列。每一架以色列航班上搭载的都是飞行员和作战单位指挥官，他们得去接替在头一天遭遇袭击时死伤的战友。1973年的形势就是这样：但凡是个有作战能力的以色列人，都会主动投身到战争中。埃及总统安瓦尔·萨达特深知这一点，因此宣称要击落所有试图降落在以色列的商用飞机。丹尼尔和阿莫斯暂留巴黎，等待他的姐姐托人把他们送上飞机。在此期间，两人购买了战靴，这种帆布制成的战靴比起以色列军方发放的皮制战靴要更轻便一些。

战争爆发时，芭芭拉·特沃斯基正带着大儿子走在去耶路撒冷一家急诊所的路上。他和弟弟比赛，看谁能用自己的鼻子把黄瓜顶起来，结果是他赢了。开车回家时，人们围住了他们的车，大声尖叫着让芭芭拉把路让开。国家已经陷入一片恐慌：战斗机低空盘旋在耶路撒冷上方，提醒所有储备部队各就各位。希伯来大学又一次停课。阿莫斯住所附近往日的宁静被彻夜轰鸣的军用卡车所打破。城市一片漆黑。街灯也被关闭。有车人士全都用胶带封住了车上的刹车灯。天上的星星显得前所未有的明亮，而局势也让人感到前所未有的忧虑。芭芭拉头一回意识到，以色列政府在隐瞒实情。这场战争不同以往，这一次，以色列看来是在劫难逃。她不知道阿莫斯身在何方，也不知道他下一步打算怎么做，她无计可施。国际长途电话费用太高，所以此前他们一直是靠书信保持联系。像芭芭拉这样的人并不在少数：一些身居海外的以色列人回国参加战斗，最后却有可能被告知他们的亲人已经在行动中丧生。

为了解决这个难题，芭芭拉去图书馆查找了相关资料，写出了一篇有关压力以及如何应对压力的新闻稿。几天后，差不多是在晚上10点，孩子们都已睡下，她独自一人在书房工作，为了不让灯光外泄，她还将百叶窗全部拉下。就在这时，传来了脚步声。楼梯上的脚步声渐渐迫近，像是有人在跑，然后，阿莫斯兀地从黑暗中走了出来。他是和丹尼尔一起搭乘以色列航空专门运送回国作战人员的班机返回的。飞机在一

片漆黑中降落在特拉维夫，就连机翼上的灯光也没有亮起。阿莫斯又一次到阁楼里找出了他的军装，如今上面挂着的已是上尉徽章。军装依然合身。凌晨5点时，他就整装出发了。

阿莫斯和丹尼尔一样，都被安排去了心理部门。自50年代丹尼尔重新设计人才选拔体系后，这个部门就逐渐壮大起来。1973年年初，受美国海军研究处的委派，一个名叫詹姆斯·莱斯特的心理学家对以色列军事心理进行了研究，并在报告中详细描述了这个部门。令莱斯特感到不解的是，为什么以色列这个国家一方面推行全世界最严格的驾照考试制度，一方面又有着全世界最高的交通事故发生率。但同时，他似乎也被另一个事实所触动，那就是以色列军方给予心理学家的那份信任。“军官训练课上，不及格率大约在15%到20%之间，”他在报告中写道，“以色列军方对心理研究的威力深信不疑，以至于他们会要求人员选拔部门在第一周的训练中就甄别出那些有可能不合格的人员。”

根据莱斯特的描述，以色列军方心理部门的负责人是一个极其强势的家伙，名叫本尼·沙利特。沙利特曾经四处呼吁，要求提高心理部门在军中的地位，最终算是达成所愿。但是，他领导的这个部门却有些徒有虚名。他曾离谱地想将自己设计的徽章（一个由橄榄枝和剑组成的图形）缝在制服上。莱斯特解释说：“其上是一只眼睛，象征着评价、视野或者其他类似的东西。”为了将心理部门变成一个作战单位，沙利特还曾异想天开地做过一些即便是心理学家都觉得荒唐的事。比如，他想通过催眠术，让阿拉伯人去刺杀自己的领导人。“有一回他真的把一个阿拉伯人给催眠了，”曾在心理部门供职的丹妮拉·戈登回忆说，“他们把他带到了约旦边境，结果被他跑掉了。”

沙利特的下属中盛传着一个久禁不止的流言：沙利特掌握着以色列军中所有重要人物当年参军时的人格测试记录，并且放话说他不会吝于公开这些记录。不管真实原因何在，本尼·沙利特的确有一种异于常人的能力，足以使他在以色列军中如鱼得水。他曾经提出的并且已被满足

的一条特殊要求就是，将心理学家安排在作战部队里，以便在必要时直接给指挥官提建议。“在实地工作的心理学家可以就各种非常规状况给出建议，”在向美国海军研究处的上级汇报时莱斯特这样说道，“例如，有心理学家注意到，暑天行军过程中，当步兵中途停下喝饮料时，他们会靠弹药匣开启饮料瓶盖，导致饮料库存受损严重。因此，建议在装备中配备开瓶器之类的工具。”沙利特手下的心理学家还建议取掉了冲锋枪上多余的瞄准镜，并且调整了机关枪部队之间的协作方式，目的是提高射击准确率。简而言之，以色列军中的心理学家是可以放开手脚大干一场的。美国海军部门的研究员得出结论：“在以色列，军事心理学发展得生机勃勃、势头强劲。以色列人的心理是否会演变为一种军事心理，这将是个很有意思的研究课题。”

至于本尼·沙利特手下那些实地心理学家在真正的战争中能做些什么，还没人说得清楚。本尼·沙利特的副手伊莱·菲施霍夫说：“心理部门毫无头绪，战争发生得太突然了。我们唯一能意识到的，就是这一次可能在劫难逃。”仅在几天时间里，按占总人口的百分比来看，以色列军队的伤亡就已超过了美军在整个越南战争期间的伤亡率。以色列政府后来把这场战争描述为一场“人口统计学上的灾难”，因为很多以色列精英人物都在此次战争中丧生。在心理部门，有人提议设计一套调查问卷，看看是否可以采取些什么措施来提高军队的士气。阿莫斯抓住了这个机会，帮着设计了一些问题，然后又多多少少利用这个机会更进一步地靠近了烽火圈。“我们开着一辆吉普车，颠簸在西奈的大街小巷中，想为国家助上一臂之力。”丹尼尔说。

看着丹尼尔和阿莫斯带着枪驾着吉普车驶向战场，他们的同事都觉得这两个人不要命了。亚法·辛格回忆说：“阿莫斯异常兴奋，像个小孩，但是，西奈太危险了，让他们带着问卷去西奈简直是送死。”被敌军的坦克和飞机发现还在其次，最危险的是遍布四野的地雷，很容易就会没命。“他们只身前往，没有卫兵，只能自己保护自己。”两人的指挥官丹妮拉·戈登说。大家更担心的是丹尼尔。实地心理学部的负责人伊

莱·菲施霍夫说：“我们最放心不下的是丹尼尔，对阿莫斯倒不太担心，因为他是个斗士。”

然而，在驾着吉普车穿行于西奈的途中，发挥出更大作用的却是丹尼尔。“他从车里跳出来，拿着问卷向战士们发问。”菲施霍夫回忆道。阿莫斯显得更为务实，而丹尼尔却表现出了一种天分，能在别人注意不到的问题上发现端倪并且找出解决方案。在前往前线的途中，丹尼尔注意到了路边堆积成山的垃圾：没吃完的罐装食品，都是美国军方提供的。他仔细检查了一下，看看哪些是士兵们吃掉的，哪些是被扔掉的（看起来他们都喜欢吃葡萄水果罐头）。他后来撰文建议以色列军方对垃圾进行分析，以确保给士兵提供他们真正喜欢的食物。这篇文章上了报纸的头版头条。

当时，以色列军中的坦克驾驶员受损严重，阵亡人数达到了历史最高点。丹尼尔走访了坦克部队新兵训练营。在那里，新兵正在以最快的速度接受着培训，以便能第一时间去前线接替殒命的战友。新兵被分成四人小组，每两个小时轮换上一次岗。丹尼尔指出，人们在短时间内重复次数越多，学习成效就越好。如果让新兵每隔半个小时轮换操作一次，就会更快地掌握坦克驾驶技巧。他把这种理念也引入到了以色列空军。由于埃及方面拥有苏联提供的新型地对地导弹，以军的战斗机飞行员同样也遭受重创。其中，一支飞行中队所遭受的损失尤为让人震惊。空军将领打算对此事进行彻查，必要的话，还打算处罚这个中队。“我记得那个将军指责某位飞行员的原话，说他驾驶的飞机‘被四枚导弹而非一枚导弹击中！’就好像以此能证明这个飞行员是多么的无能。”丹尼尔回忆说。

丹尼尔告诉这个将军，他犯了一个对样本量认识不足的错误。这支被视为低能的飞行中队所遭受的损失很有可能只是偶然。假如去彻查这个中队，那他一定能找到一些足以解释目前结果的行为模式。比如，可能是因为该中队的飞行员探亲次数太多，或者是因为他们都喜欢穿花哨

的内衣。但不管他有何发现，都不过是毫无意义的错觉。因为，飞行中队的总人数达不到标准，不具备统计意义。更重要的是，这样一次以责难为目的的调查会严重打击士气。调查的唯一意义，也许就是让将军展示一下居高临下的权威吧。听完丹尼尔的一席话后，将军中止了调查。“我认为这是我对战争做出的唯一贡献。”丹尼尔说。

丹尼尔意识到，手头正在做的这件事——给刚从战场上下来的士兵发放问卷——毫无意义。很多士兵都存在心理创伤。“我们想去帮助这些受到惊吓的人，还想评估他们的创伤。”丹尼尔说，“每个士兵都被战争的惨烈程度给吓坏了，但也有一些人无从作为。”受到惊吓的以色列士兵有些像抑郁症患者。丹尼尔深知有些事情是他无能为力的，上述问题就算其中之一。

他并不真的想待在西奈，不想以阿莫斯喜欢的方式待在那儿。“我记得自己有种虚度时光的感觉——纯粹是在那儿浪费时间。”他说。当他们驾驶的吉普车再一次把丹尼尔从后座上颠起来时，他彻底和这场旅程做了了断——只留下阿莫斯一人去发放问卷。

后来，沃尔特·里德陆军研究院开展了一项战争调研，名曰“1973年阿以战争中的心理创伤研究”。从事该项研究的心理学家注意到，此次战争的激烈程度超乎寻常——每天24小时不间断的战斗，至少在初期是这样。此外，战争带来的损失极其惨重。同时，他们还发现，有史以来头一次，以色列士兵被诊断患上了心理创伤。阿莫斯当初协助编写的那份问卷包括一些很简单的问题：你在哪儿？你做了什么？看到了什么？仗打赢了吗？为什么没打赢？诸如此类。“人们开始谈论自己的恐惧，”亚法·辛格回忆说，“开始谈论个人的情感。自独立战争以来，直到1973年，这一切都是不被允许的。我们个个儿都应该是超人，没人敢说自己心存恐惧。如果说了，可能就会性命不保。”

战争结束后，阿莫斯和辛格，还有从事实地心理学研究的两个同事，用几天的时间看完了战士们提供的问卷反馈。他们在其中谈到了自

己的作战动机。“人们有意隐瞒的信息竟然让人如此震惊。”辛格说。事后看来，士兵们透露给心理学家的信息实则反映的是再明显不过的情感。“我们想知道，人们因何为以色列而战？”辛格说。“此前，我们一直认为是出于对国家的热爱。但是当看到士兵们的反馈时，一切都清楚了：他们为朋友而战，为家人而战。不是为国家，也不是为犹太复国主义。在当时，这不啻为一个重大发现。”在目睹自己亲爱的战友被炮弹炸成碎片，在看到最好的朋友因为走错方向而横尸街头后，这些以色列士兵头一次大胆说出了自己的情感。“读来真让人心碎。”辛格说。

就在硝烟即将散尽之时，阿莫斯却做了一个令人意想不到的决定，一个众人眼中愚蠢的决定。“他要去苏伊士沿岸亲眼见证战争的终结，”芭芭拉回忆道，“虽然他很清楚，停战后炮火依然在继续。”阿莫斯对待个人安危的态度有时候连他的妻子也无法接受。他又一次宣称自己要从飞机上跳下去，仅仅因为这样会比较有趣。芭芭拉说：“我告诉他别忘了自己是孩子的父亲，这才让他打消了念头。”客观地说，阿莫斯不是一个追求刺激的人，但是他有一种强烈的、孩子般的热情，以至于偶尔会让他不由自主地想去那些无人愿意前往的地方冒一把险。

最终，他横跨西奈来到了苏伊士运河。当时风传以色列军队将直接奔赴开罗，而苏联人打算将核武器运往埃及，以钳制以色列的进攻。到达苏伊士后，阿莫斯才发现，炮火不仅没有停止，反而日益激烈了。阿拉伯人和以色列人打仗时有一个沿袭已久的传统，那就是在签订正式停火协议前，抓紧最后一丝机会尽可能多地消灭对方。其核心思想是：在条件允许的情况下，尽量多地干掉敌人。在苏伊士运河附近晃悠时，为了躲避炮弹，阿莫斯跳进了一个战壕，正好压在一个以色列士兵的身上：

“你是炸弹吗？”惊魂未定的士兵问道。

“不是，我是阿莫斯。”他答道。

“这么说我没死？”士兵又问。

“你没死。”他说。

以上是阿莫斯的叙述。除此之外，他极少再提起这场战争。

1973年年末，也可能是1974年年初，丹尼尔做了一场学术报告，之后他又多次做过，题为“认知局限与公共决策判断”。开场时他说：“想到一个兼具情感系统和生理系统的有机体与一个被赋予超能力的、仅凭按动几个按钮就能毁灭一切生物的丛林鼠并无太大差异，这不免让人心忧。”他与阿莫斯刚刚完成有关人类判断的研究，如今他又发现了更令人担忧的问题。“古往今来，有多少重大决策不是在少数几个当权者的一念之间做出的？”决策者如果未曾正视自己的思考过程，未曾控制自己的感情用事，则“极有可能使整个社会的命运都因其领导人所犯的一些可被避免的错误而改写”。

在战争爆发前，丹尼尔和阿莫斯有一个共同的愿望，那就是，将他们在人类决策问题上的研究发现应用到一些高风险决策领域。在这个所谓的“决策分析”的新领域，他们可以将高风险的决策问题转变为一种工程问题。他们将设计一套决策系统。决策分析专家将与企业负责人、军队领导人以及政府首脑坐在一起，帮助他们分析每一项决定，计算这种情况或者那种情况的发生概率，并且给每一种可能的后果赋予相应的权重。假如我们想控制飓风，有50%的可能我们会降低飓风的风速，但亦有5%的可能会误导那些真正需要撤离的人产生错误的安全感：我们该如何做？谈判时，决策分析师会提醒即将做出重大决定的那些人，别被他们的本能感觉欺骗了。“我们的文化将会朝着以数字公式为引领的方向发展，这一总体上的变化会使不确定性研究获得一席之地。”阿莫斯在自己的讲座笔记里这样写道。阿莫斯和丹尼尔都认为，那些受高风险决策影响最大的群体，诸如选民和持股人，可能会逐渐对决策判断的实

质有一个更清醒的认识。他们将学会通过过程而非结果来评价一项决定。决策者的任务将不再是保证绝对正确，而是要去弄清楚每一种决定有可能带来的后果，然后妥善应对。正如丹尼尔在以色列做讲座时所言，真正需要的是“从文化上转变对不确定性的态度，并且大胆尝试”。

至于某些决策分析师究竟是如何说服商界、军方、政坛等领域的领导者接受他的引导，还无人清楚。你如何才能说服一个重量级的决策者用数字来定义他的“贡献”呢？大人物不会愿意让别人去挖掘他的本能情感，就算他们自己，也不愿意正视这种本能。困难正在于此。

后来，丹尼尔回顾了他和阿莫斯对决策分析丧失信心的那个时刻。以色列情报人员未能预料到赎罪日这一天遭遇的突袭，这在以色列政府内部引发了一场地震，以至后来的一段时间所有人员都在反省。他们的确赢了这场战争，但结局倒好像是他们输了。损失更为惨重的埃及人在街上敲锣打鼓地庆祝，仿佛他们是胜利者。在以色列，所有人都在试图弄明白是哪个环节出了错。战争爆发前，尽管有大量证据表明埃及人窥伺已久，但以色列情报部门的人员仍然认为，只要自己的空中优势保持不变，埃及人就不会轻举妄动。然而，埃及人还是主动出击了。战争结束后，抱着可以做得更好的态度，以色列外交部成立了自己的情报部门。该部门负责人兹维·拉尼尔找到了丹尼尔，想让他出手相助。最终，两人开展了一项精心设计的决策分析行动。其基本理念是，在应对事关国家安全的问题时，用新的标准来衡量其严谨性。丹尼尔说：“我们最先想到的，就是要废除常规的军情报告。情报部门递交的报告都是以论文形式写成的，而论文的最大特点就是无法在你阅读时带给你愉悦感。”作为替代，丹尼尔想要以数字的形式将各种可能性呈现给以色列领导人。

1974年，美国国务卿亨利·基辛格作为中间人，竭力促成着以色列与埃及以及以色列与叙利亚之间的和平谈判。为了使行动取得成功，基辛格曾将中央情报局的评估结果提交给以色列政府，其中提到，假如和

谈努力以失败告终，则很有可能引发灾难性的后果。丹尼尔和拉尼尔给以色列外交部部长伊加尔·阿隆提供了一些准确的数字，用于反映某些恶果出现的概率。他们总结了一系列可能导致的“严重后果”，例如，约旦政权的更迭，美国承认巴勒斯坦解放组织的合法地位，以色列和叙利亚再度爆发全面战争，等等。接着，他们访谈了一些专家和资深观察家，以进一步确认这些事件发生的可能性。专家们的观点极其一致：他们对于种种可能性没有太大分歧。比如，当丹尼尔问他们，如果基辛格斡旋失败，那会对爆发叙以战争的可能性产生多大影响？他们的回答基本都是“可能性会增加10%”。

丹尼尔和拉尼尔于是将他们的评估报告呈交给了以色列外交部（他们给这份报告取名“国家的赌注”）。外交部部长阿隆看着这些数字说：“可能性增加10%？差别不大嘛。”

这让丹尼尔大为震惊。若因基辛格的和谈斡旋失败而导致以色列和叙利亚展开全面战争的可能性增加10%，那后果将不可想象。如果这样一个增幅都无法引起阿隆的兴趣，那多大增幅才能让他感兴趣？10%是他们预估出的最准确的概率，但是很显然，外交部部长不打算接受这个概率。他更愿意依赖自己的直觉。丹尼尔说：“正是在那一刻，我决定放弃决策分析，没人会根据数字来做决定。人们需要的是对整件事的了解。”时隔几十年，当中央情报局要求他们描述一下自己在决策分析领域的经历时，丹尼尔和拉尼尔是这样写的：“以色列外交部对具体的概率并不关心。”如果参与赌局的人既不相信概率分析，也不愿意知道自己胜出的概率，那么把这个概率摆在桌面上又有什么意义？丹尼尔怀疑，之所以这样，可能是因为“人们对数字的了解太少，所以不相信数字也能反映问题。所有人都认为概率是虚无的，只存在于某些人的思维中”。

在丹尼尔和阿莫斯的人生中，他们对于思想火花的热情有时候很难

和他们对彼此的热情分割开来。事后看来，赎罪日战争之前和之后的那段日子里，他们之间的合作并不像是在围绕一个又一个命题展开讨论，倒更像是坠入爱河的两个人为了能在一起而想方设法找出的借口。人们在不确定状况下凭借直觉做判断时会犯错误——关于这个问题的研究，二人觉得可以告一段落了。至于决策分析，他们曾经寄予厚望，但最终却发现它毫无用处。他们想就人类思维在应对不确定状况时的各种现象写一部著作，但是不知为什么，他们始终停留在拟定提纲的阶段，即便写下几个章节的开篇，后来也都不了了之。赎罪日战争之后，以色列政府官员的判断能力遭到了民众的质疑。丹尼尔和阿莫斯意识到，他们真正应该做的，是改良现有的教育体系，以便给下一代领导人灌输一些有关科学思考的知识。“我们已经教会人们要提防那些在推理过程中易于进入的误区，”他们在那本始终没有成稿的书里这样写道，“我们已经尝试将这些观点分享给政界和军方各个阶层的人，但收效甚微。”

成年人的思维极易陷入自欺欺人的误区，而孩童则不同。丹尼尔针对小学生开设了一门有关判断力的课程，阿莫斯也在高中生中开设了类似的课程，之后两人一同拟定了出版计划。“这段经历让我们备受鼓舞。”他们写道。假如他们能把科学的思考方式教给以色列孩子，让他们学会辨别那些来自直觉但错误的想法，并进一步去纠正这些想法，那未来会如何？也许有朝一日，待这些孩子长大成人后，他们会认识到邀请亨利·基辛格再次促成以色列和叙利亚之间的和平是多么明智。只可惜，他们没有将这项工作推进下去。看来，在唤起公众注意力的过程中，他们总是更容易被对方的思想给吸引到一边去。

阿莫斯邀请丹尼尔做的，是去解决他本人在心理学领域产生的一个困惑：人们是如何做决定的？“有一天，阿莫斯对我说，‘关于判断的研究已经告终，我们来研究一下决策制定’。”丹尼尔回忆道。

判断与决策就像判断与预测一样，其间的差异是模糊不清的。但是，对于阿莫斯以及其他数学心理学家而言，这二者是完全不同的两个

领域。做判断时人们会估算概率。那家伙有多大可能会成为一名出色的NBA球员？那只3A等级次级抵押贷款的风险是多大？X光片上的阴影是不是肿瘤？判断之后不一定能做出决定，但做决定之前一定会进行判断。决策领域探究的是人们在形成某种判断之后做了些什么——也就是说，在知道了概率，或者说自以为知道了概率或判断出概率之后，做了些什么。该不该选那个球员？要不要买那只债券？做手术还是进行化疗？这个领域就是致力于了解人们在面对风险选项时会做何反应。

研究决策制定的学生们或多或少地放弃了对现实世界的考量，而把范围局限在那些人为构想出来的、由被试配合完成的、概率被清楚界定的实验上。人为构想出的情境在决策研究领域的作用，可以和遗传学研究中果蝇的作用相提并论，二者都被用来替代那些真实生活中无法孤立存在的现象。为了帮丹尼尔入门——他在这个领域完全是个门外汉，阿莫斯特地给了他一本本科生使用的数学心理学教程。这本教程是他与自己的老师克莱德·库姆斯及其另一名学生罗宾·道斯合写的。罗宾·道斯曾在俄勒冈研究所配合丹尼尔完成了对汤姆W人格描述的分析，当时，他很自信地答出了“计算机科学家”，只可惜答错了。阿莫斯告诉丹尼尔，要对“个体决策制定”这一极长的章节进行重点阅读。

书中提到，决策理论始于18世纪早期。当时，热衷于掷骰子游戏的法国贵族要求宫廷数学家帮他们计算如何投掷才能赢。在一轮赌局中，期望值就是所有结果的总和，反映的是某种结果出现的概率。扔硬币时，如果有人告诉你硬币若正面朝上落下，你将得到100美元，而反面朝上落下，你将输掉50美元，那么该轮赌局的期望值就是$100×0.5+(–)$50×0.5，即，要么是75美元，要么是25美元。可能玩此类游戏时你的原则是期望值必须为正，否则你不参与。但是，任何明眼人都能看出，人们在下赌注时，似乎并不总是在追求期望值的最大化。他们也会接受期望值为负的那些赌局。若非如此，赌场存在的意义何在？人们购买保险时，支付的保险金往往会高出他们的预期损失，若非如此，保险公司如何盈利？在力图解释一个理性的人为什么会甘冒风险时，任何理

论都应该至少考虑到人类的一些常规需要，比如购买保险；并且，在很多情况下，人们无法将期望值最大化。

阿莫斯的这本教程指出，决策理论的主要思想最早是由瑞士数学家丹尼尔·贝尔努利在18世纪30年代提出的。贝尔努利试图在单纯估算期望值的基础之上，对人类行为做更进一步的注解。他说："假设有个穷人，他碰巧得到一张彩票，这张彩票要么一分钱不中，要么中得20000金币，其概率是一半对一半，他是会将这张彩票的价值等同于10000金币？还是会用彩票去兑换9000金币？"答案是后者。为了解释为什么这个穷人宁愿要9000金币也不愿冒险赌一把去赢得20000金币，贝尔努利认为其中存在隐蔽的假象。人们不是追求价值最大化，他说，人们追求的是"效用"最大化。

对人们而言信谓"效用"？（这个奇怪的、让人厌恶的字眼儿在此主要指"人给金钱赋予的价值"。）当然了，这取决于一个人原本的经济实力。当一个穷人手持期望值为10000金币的彩票时，他当然会认为把彩票兑换成到手的9000个金币更有"效用"。

预测人类行为时，仅凭"人们会选择最想要的"这一标准是远远不够的。后人口中的"期望效用理论"之所以有其存在价值，是因为它将人性纳入了考虑。贝尔努利在"人会追求效用最大化"的基础之上，进一步提出人所具有的"风险规避"的心理。教科书上是这样定义"风险规避"的："一个人拥有的财富越多，每一笔新增财富在他眼中的价值就越低。同样，每一笔新增财富的效用也会随着财富总量的增长而减少。"你挣到的第二笔1000美元不如第一笔那么有分量，而挣到的第三笔1000美元又不如第二笔那么有价值。你用来购买火灾保险的这笔钱，其临界价值低于房子一旦失火后遭受的经济损失。正因为如此，购买保险虽然从严格意义上来说是笔赔钱的交易，你还是会买。投掷硬币时，你有机会赢1000美元，但在你眼中，这1000美元的价值比不上你银行账户里已经存在但可能会失去的另1000美元，所以你拒绝了这场游戏。一

个穷人会更在乎手头真实拥有的9000金币，因而即便冒险一赌有可能带来更大收益，他也会拒绝。

这并不是说，因为具有贝尔努利所指出的上述特点，现实生活中的人们就一定会这样行事。只能说他的理论似乎能够反映人们在真实世界是如何对待金钱的。它能很好地解释人们购买保险的动机，但显然解释不了人们为何会去买彩票。凡是与下赌注有关的事项都被它成功地忽视了。有意思的是，法国人原意是要从理论上解释人们是如何做出有风险的决定的，但最后却也顺便让法国人学会了如何当一个精明的赌徒。

阿莫斯的这本教程在介绍完贝尔努利的思想之后，省略了效用理论发展演变的漫长过程，直接来到了1944年。这一年，一个名叫约翰·冯·诺依曼的匈牙利犹太人和一个叫作奥斯卡·莫根施特恩的奥地利反犹分子不知何故联手发表了关于“理性原则”的文章。据他们所言，一个理性的人在从两个命题中二选一时，不应该违背“传递性法则”：假如在A和B之间他倾向于A，在B和C之间他倾向于B，那么按道理他应该在A和C之间选择A。若是有人在A和B之间选择了A，在B和C之间选择了B，但最终又在A和C之间选择了C，那他就与“期望效用理论”背道而驰了。在冯·诺依曼和莫根施特恩的其他学说中，最重要的——鉴于其可能造成的后果——是“独立性法则”。根据该法则，在进行二选一的选择时，你不该受到新介入的无关选项的干扰。举例来说：你走进一家熟食店，想买一份三明治，掌柜说只能配烤牛排或烤火鸡。你选择了火鸡。就在为你准备这份三明治时，他抬头对你说：“噢，对了，我这儿还有火腿。”然后你说：“好吧，那替我换成烤牛排。”冯·诺依曼和莫根施特恩的“独立性法则”其实是说，如果因为店老板的后厨里还有一些火腿，你就把原来点的火鸡换成了牛肉，那你的做法是不合常理的。

说真的，谁会在这种时候改变决定？“独立性法则”与其他涉及理性的法则一样，看起来都很合理，而且与人们在生活中的真实表现之间并不存在明显的冲突。

“期望效用理论”仅仅是个理论学说，它并不具备解释和预测的能力，无法让我们知道人们在面临风险选择时会怎样做。从阿莫斯提供的教程中，丹尼尔并没有看出它的重要性，但是阿莫斯提起它时的那个样子，倒是引起了丹尼尔的重视。“在阿莫斯眼中，这是一件很神圣的事。”丹尼尔说。尽管这条理论没有将自己标榜为了不起的心理学真理，但阿莫斯与别人合著的教材却很明确地认可了它在心理学领域的地位。差不多每一个对此问题感兴趣的人，包括所有从事经济相关工作的人，似乎都认为这条理论恰如其分地描述了普通人在面临风险选择时会如何做决定。这一认识上的跨越对于经济学家至少产生了一个积极影响：在给政界领导人提供的经济建议中，一切都以赋予人们更多选择自由为原则，市场被撂在了一边。不管怎么说，假如我们要指望人类从根本上保持理性，那市场也应保持理性。

阿莫斯对此显然有些怀疑，当他还在密歇根大学攻读研究生时，这种怀疑就已经存在了。对于别人的思想观点，阿莫斯总有一种想去找出其漏洞的本能。他当然知道仅靠理论预测不出人们的决定。他本人还曾专门调查过人们是如何违背“传递性原则”的——与理论假设恰好相反。在密歇根大学读研时，他曾以哈佛大学的本科生和监狱中的重刑犯为被试，一遍又一遍地让他们做选A还是选B、选B还是选C、选C还是选A的测试。测试结果证明，人们的行为并不符合期望效用理论的标准。但是，阿莫斯从来没有把这份疑虑深究下去。他见过人们偶尔犯下的错误，可是在人们做决定的过程中，他并没有看到任何始终不合理性的行为。他也尚不知道，如何才能将有关人性的洞察融合进人类决策问题的数学研究中。

截至1973年夏，阿莫斯一直都在想着挑战当时占统领地位的决策理论，就像他和丹尼尔之前彻底颠覆人类判断遵循统计规律的那条学说一样。在与友人保罗·斯洛维克前往欧洲的旅途中，他向对方提到了自己的最新想法：要在决策理论领域为人性中的复杂面找到一席之地。“阿莫斯提醒说，切勿在实证研究中将‘期望效用理论’与‘选择模型’对立起

来。”在1973年9月写给同事的信中，斯洛维克转述道，“问题在于，效用理论普及面如此之广，以至于很难去推倒它。我们的策略应该是主动出击，搭建属于自己的案例。不是去和效用理论唱对台戏，而是要把人类的局限性作为一个制约因素引入人们的观念体系。”

关于人类局限性这个命题，阿莫斯身边就有一个权威专家：丹尼尔。他把丹尼尔盛赞为“全世界尚在世的最伟大的心理学家”。之前他倒也没有不加掩饰地恭维过丹尼尔。（丹尼尔说过：男人之间应该含蓄些。）他从未向丹尼尔解释为什么会邀请他加入决策理论的研究——一个丹尼尔既不关心又知之甚少的纯技术领域。但如果说阿莫斯是为了两人能在一起共事而随便找了个由头，又有些牵强。若是说阿莫斯很想看看丹尼尔拿到这本数学心理学教程后会有何种反应，倒还比较令人信服。这一刻有些像电影《三个臭皮匠》里的桥段：拉里奏起“嗨，鼹鼠跑了”，害得克利心惊胆战。

丹尼尔用一种对待火星文的态度，阅读了阿莫斯借给他的书，确切地说，是对书进行了解码。很早以前他就知道，自己在应用数学上没什么天赋，但是他能看懂数学公式所蕴含的逻辑。他清楚自己应该尊重甚至敬仰这些东西。阿莫斯所研究的数学心理学高高在上，这个领域的心理学家反过头来却居高临下地藐视着心理学的其他领域。“懂数学的心理学家好像有一种魔力，”丹尼尔说，“他们地位显赫，因为他们被笼罩在数学的巨大光环之下，而其他人又完全不懂他们在研究些什么。”即便身处社会科学领域，丹尼尔也还是躲不开甚嚣尘上的数学的威仪，因为那样做会对他不利。但是在内心深处，他并不真的看重决策理论，也并不在意它。他关心的是，人们为什么会以这样或那样的方式行事。而且，在丹尼尔看来，决策理论的主要思想连人们如何做决定都说不清楚。

在终于快读完阿莫斯撰写的期望效用理论这一章，看到“然而有些人仍然不信服这些法则”这句话时，丹尼尔一定是如释重负了。

书中接着说，所谓“有些人”，是指法国经济学家莫雷斯·阿莱。阿莱厌恶美国心理学家那种自以为是的样子，尤其反感在冯·诺依曼和莫根施特恩建立学说之后经济领域日渐流行的做法：用数学模型来反映人类行为，并视之为可以精确描述人类决策过程的法宝。在1953年的一次经济会议上，阿莱抛出了他用以打压期望效用理论的致命武器。他要求观众们设想一下自己在以下两种情境中的选择（阿莱所说的美元总量在此处是乘过10的，用以反映通货膨胀）：

情境1：你必须在下面两个选项中做出选择：

（1）稳保500万。

（2）赌一把。89%的概率能赢得500万。

10%的概率能赢得2500万。

1%的概率一无所获。

大部分观众，当然还包括很多美国的经济学家，说：“我肯定会选第一个，这样就稳得500万了。”在肯定能获得财富和有可能获得更多财富这二者之间，他们选择了前者。阿莱告诉他们：“好的，现在请看第二种情境。”

情境2：你必须在下面两个选项中做出选择：

（3）有11%的概率能赢得500万，89%的概率会分文不得。

（4）有10%的概率能赢得2500万，90%的概率会分文不得。

几乎所有人，包括美国经济学家，都说“我选4”。当有可能赢得更多金额时，他们选择了概率较低的那个选项。这种选择并没有错。表面看来，人们在以上两种情境中做出的选择都很合理。但是，阿莫斯的教

程中解释道：“问题在于貌似合理的两个选择并不符合效用理论。”这就是我们后来所知的阿莱悖论，它已经成为反驳期望效用理论的一个著名依据。在阿莱设计的问题面前，即便是最冷血的美国经济学家也做出了违背理性法则的事。[注]

我们用u来代替效用

在情境1中：

赌局1中的u>赌局2中的u

因此：

$1u(5)>0.1u(25)+0.89u(5)+0.01u(0)$

所以

$0.11u(5)>0.1u(25)+0.01u(0)$

在情境2中，大部分人选择4而非3，这也就意味着：

赌局4中的u>赌局3中的u

因此：

$0.10u(25)+0.90u(0)>0.11u(5)+0.89u(0)$

所以：

$0.10u(25)+0.1u(0)>0.11u(5)$

在对数学心理学的介绍中，阿莫斯简要描述了阿莱悖论问世后引起的一些争议和讨论。美国方面带头回应的是著名统计学家兼数学家L.J.萨维奇。他对效用理论做出过重要贡献，如今他坦言自己也中了阿莱的

圈套。萨维奇称，他找到了一种更加复杂的方式来重新设置阿莱的这个赌局，从而会让更多人——包括他自己——选择第三项而非第四项。据他证明，或者说他以为自己证明了，阿莱悖论压根儿不是个“悖论”，人们的行为依然符合期望效用理论。关注这个问题的大多数人和阿莫斯一样，对此半信半疑。

当丹尼尔读到决策理论的章节时，阿莫斯给他划出了重点和非重点。丹尼尔说：“他简直考虑得太周到了，他知道问题何在。他也清楚如何将自己置身于更广阔的领域。这一点我做不到。”阿莫斯说过，重要的是那些尚未解决的问题。“他说，‘这是故事情节，这是赌局设置。后者用来化解阿莱悖伦’。”

在丹尼尔看来，这个悖论与其说是一个逻辑问题，倒不如说反映了人类行为的怪诞一面。“我很想知道它背后的心理过程是怎样的。”他说。他觉得可能阿莱本人也没有认真思考过为什么大家会反决策论之道而行之。但是丹尼尔认为原因显而易见：后悔。在第一种情境中，人们唯恐赌局失利后，自己会后悔最初的决定，会认为是自己把一切都搞砸了。而在第二种情境中，这种担心没有那么强烈。如果拒绝了稳拿不赔的500万，却因为冒险最终落个两手空空，那么比起拒绝靠下注去赢得可能到手的500万，前者让人感受到的后悔和懊恼要多得多。大多数人之所以选择第一项，是因为假如他们选了第二项却空手而归，那他们是会感觉到切肤之痛的。所以，当他们在心里计算期望效用时，规避痛苦就成了一个重要因素。后悔懊恼就好比餐厅后厨里的火腿，它会使人们做出不合常规的选择。

决策理论是把阿莱悖伦中看似矛盾的东西当作一个技术问题来对待。丹尼尔认为这很荒唐：压根儿不存在矛盾。完全就是心理问题。对任何一个决策的理解，都要从经济和情感两方面来看待。“很显然，影响决策的并不是后悔本身，只不过是结果引发的情感反应会作用于决策罢了。”丹尼尔在写给阿莫斯的有关这一主题的备忘录中这样说道。“影

响决策的是预期的后悔，以及其他一些预计会出现的结果。”丹尼尔认为，人们预期到后悔并因此而调整决策，其方式有别于对待其他情感。丹尼尔写道：“可能是受痛苦的影响，此处存在不对等。因为，人们在感到愉悦和幸福时，极少考虑到不幸的事情如果发生该怎么办。”

幸福的人不会像不幸的人那样，一味地去想最初究竟该做何选择才能收获圆满结局。人们从未像规避后悔那样去规避其他的情感感受。

做决定时，人们不是在追求效用最大化，而是在追求懊悔最小化。作为一条新理论的开篇，这句话让人看到了希望。当被问及自己在生活中是如何做重大决定时，阿莫斯往往会分享他的小策略：挑出某个选项后，想象一下将来会不会后悔，哪个选项在想象中最不令他后悔，哪个就是最终选择。丹尼尔则将后悔拟人化了。他拒绝更改订好的航班，即便更改会给他带来更大的便捷。因为他担心更改后如果发生空难，那他将不得不承受深切的懊恼。这并不是说丹尼尔预计到了预期懊恼。他最善于预计的，是那些因绝不可能发生的事件而生的懊恼，以及那些他可能永远也不需要做出的决定。有一次，丹尼尔夫妇和阿莫斯夫妇共进晚餐，席间，丹尼尔开始滔滔不绝、信心十足地预言儿子的将来，说儿子长大后一定会加入以色列军队，到时一定会有战争爆发，儿子也一定会战死沙场。“这一切发生的概率是多少？”芭芭拉·特沃斯基问。“非常小。但是我不能拦着他。要知道，和他说那些我自己都曾避开过的小概率事件是非常令人不快的。”丹尼尔似乎是觉得，未来的感受中注定会有痛苦，而预见这种感受有可能会减轻痛苦。

到了1973年年底，阿莫斯和丹尼尔每天在一起的时间已经达到6个小时。他们要么待在会议室，要么长时间地沿着耶路撒冷的大街小巷散步。阿莫斯不喜欢抽烟，也不喜欢和抽烟的人待在一起。丹尼尔每天至少要抽两包烟，但阿莫斯从来没有抱怨过。二人在一起时，最重要的事就是对话。不在一起时，就给对方写备忘录，以便对之前说过的观点进行解释或延伸。如果两人碰巧出现在同一个社交场合，那他们无一例外

地会在房中找一个角落单独开始聊。“我们只不过觉得比起其他人，对面这个人更有趣。”丹尼尔说，“就算我们已经在一起工作了一整天，也还是会有这种感觉。”他们的目标已经变得很单纯，就是要探究人们的行为动机，就是要设计一些稀奇古怪的试验去验证他们的想法。以下场景就是个例子：

你在集市上参与了一场博彩，买了一张高价彩票，希望能一次性赢得大笔奖金。彩票是从一个蒙着的大罐里抽取的，号码是107358。接下来结果揭晓，赢得大奖的彩票号码是107359。

他们要求被试用数字1~20来评定他们的不开心指数。然后，他们又到另两组被试中开展相同场景的试验，但是做了一个小小的调整：中奖彩票的号码。一组被试被告知的号码是207358，另一组被告知的是618379。相较而言，第一组被试反馈的不开心指数要高于第二组。奇怪的是——但正好是丹尼尔和阿莫斯怀疑的——中奖彩票的号码与被试手中的号码差距越大，被试产生的懊恼心理就越小。“而当他们手中的号码与中奖号码近似时，他们会毫无道理地认为自己差一点就中大奖了。”丹尼尔在给阿莫斯的备忘中这样总结道。在另一份备忘录中，丹尼尔补充说：“总体来看，人们从同一事件中感受到的痛苦会有极大的差异。”这种差异取决于人们是否能轻易地展开与事实相反的想象。

懊悔来得那么容易，以至于人们会在他们无法掌控的情境中去想象懊悔。但是，当人们想法儿去避免它时，它的威力才达到最大。至于人们懊悔些什么，懊悔的强度如何，他们还没有找出明确的答案。

战争与政治这两个话题从未远离过阿莫斯和丹尼尔的生活。在赎罪日战争结束后的日子里，他们近距离地接触过自己的以色列同胞。其中大部分人都为以色列遭到突袭而懊悔，也有些人为以色列没有先发制人而懊悔。但极少有人出于以下原因后悔：以色列政府拒绝归还在1967年战争中夺来的领土。在丹尼尔和阿莫斯看来，这才是最该后悔的事。假如以色列早一点将西奈归还给埃及，萨达特极有可能不会发起进攻。为

什么大家没有想到这一点？阿莫斯和丹尼尔判断，更易让人们后悔的不是那些该做却没有做的事，而是那些已经做了但人们宁愿自己当初没有做过的事。丹尼尔在给阿莫斯的备忘录里写道："为改变现状而采取的措施一旦以失败告终，其带来的痛苦会比什么都没做却以失败告终造成的痛苦更强烈。当人们没有采取原本可以避免灾难的行动时，他们并不会认为自己对灾难的发生负有责任。"

于是，他们开始着手创建"后悔理论"。他们揭示了——或者说以为自己在揭示——后悔理论的基本规则。其中一条规则是，后悔与"靠近程度"有着密切的关系。越是靠近目标，你就越有可能在达不到目标时感到后悔。(注)第二条规则是，后悔与责任感有关。你越是觉得自己对结局负有责任，就越有可能在结局不如意时感到后悔。在阿莱设计的赌局中，人们的预期后悔并不是因为赢不了钱，做出放弃一笔钱这个决定才是他们后悔的根源。

这又是后悔的另一条规则。在面对确定和不确定两种选择时，这条规则会影响人们的决策。丹尼尔和阿莫斯认为，在生活中，"现状"就是一个确定的东西，它是指人们在不采取任何行动时所能得到的一切。"诸如迟疑不决、不愿采取积极行动等都可以从这条规则中获得解释。"丹尼尔写道。他们认为，对后悔的预期可能在人类行为中扮演着重要角色。"如果人们对未采取过的行动会导致什么样的后果一无所知，那就不会产生难以忍受的后悔情绪。"丹尼尔写道，"我们永远也无法确知，假如当初选择了另一个职业，或是另一个配偶，生活是不是会更幸福一些……因此，若是对于某些决定的利弊一无所知，我们倒也能免受后悔懊恼之苦。"

他们用了一年多的时间反复推敲这一基本概念：要想解释期望效用理论解释不了的悖论，构建一套能够预测人类行为的更完善的学说，他们必须依靠心理学。通过测试人们在各种确定结果和不确定结果之间做选择的过程，他们寻找着后悔的发展脉络。

以下两个礼物你选哪一个？

A：一张彩票，有50%的概率能中1000美元。

B：确定到手的400美元。

或者：

以下两个礼物你选哪一个？

A：一张彩票，有50%的概率能中100万美元。

B：确定到手的40万美元。

他们收集了堆积成山的数据，全都是被试提供的反馈。“一定要坚定地依靠数据。”这是阿莫斯的口头禅。正是数据将心理学与哲学、物理学与玄学区别开来。通过数据他们发现，人们对于金钱的主观感受与他们的知觉体验有很多共性。久处黑暗中的人对第一道亮光会格外敏感，正如久在寂静中的人对最轻微的声响会格外警醒，身居高楼中的人对最细小的一丝晃动会格外警觉一样。当光线变亮，声响增大，晃动加剧时，人们对于新出现的变化就不会特别敏感。对待金钱也是如此。从身无分文的穷人变成百万富翁，这种幸福感要远远高于从拥有100万美元变为拥有200万美元。当然，期望效用理论也曾指出，在需要承担风险才能获得一笔高额回报时，人们更愿意接受一笔数额较小但稳赚不赔的收益。这就是“风险规避”。但是，大家一直以来都在说的“风险规避”到底是个什么东西？它有点儿像人们为了避免后悔而自愿付出的一笔费用：一笔遗憾保险金。

期望效用理论并非完全不成立，只是在某些情况下无法自圆其说。丹尼尔和阿莫斯写道，该理论未能有效地解释人类的决策问题，“这仅仅说明了一个兴许是显而易见的问题，那就是，在效用理论的实际应用中，我们不能忽视决策带来的除经济效用之外的其他后果”。至于如何

在风险决策理论中融入有关情感的内容，二人尚在探索中。阿莫斯喜欢引用一句不知从什么地方看来的话："沿着关节去探寻自然。"他们也在沿着关节探寻人性的奥秘，但是情感的关节实在难以捕捉。这也正是让阿莫斯不太愿意涉足情感问题的原因之一，他不喜欢那些难以衡量的东西。"这真是一个艰涩的理论，"丹尼尔在备忘录中坦言道，"事实上，它由几个次级理论组成，而这些次级理论之间的联系又很松散。"

在阅读期望效用理论的相关文献时，丹尼尔发现，令这条理论受到质疑的那个悖论并不十分难懂，难懂的是这条理论遗漏了的部分。"全世界最聪明的人都在进行效用评估，"他回忆道，"读及此处时，我不禁产生了一种非常奇怪的感觉。"理论学家似乎要以此来表示"金钱的效用"。在他们心目中，这和财富水平是直接相关的。正所谓多多益善。这在丹尼尔看来是个谬误。他设想出了很多场景来证明这是个谬误：

昨天，杰克有100万，吉尔有900万。

今天，杰克和吉尔两人各有500万。

他们的幸福感相同吗？（也就是说，他们拥有相同的效用吗？）

他们的幸福感当然不一样。杰克喜不自胜，吉尔却忧心忡忡。就算从杰克那里拿走100万，让他的存款不如吉尔多，杰克的幸福感依然高过吉尔的。在人们对金钱的感知中，正如对待光、对待声、对待气候，以及对待天底下所有事一样，最重要的不是绝对水平，而是发生了多大变化。人们在进行小额赌博时，总是从输或赢的角度来思考并做出选择，并没有考虑绝对水平。丹尼尔回忆道："我回过头把这个问题交给了阿莫斯，期望他能做出解释，他只说了一句，'你是对的'。"

---

1. 为接下来不得不做的这件事，我首先表示歉意。数学不好的读者可以直接略过以下步骤。阿莫斯和丹尼尔就这一悖论提供了一个更简单的例子，稍后将为读者介绍。但是在此我们先来看看摘自《数学心理学：入门介绍》中的一部分内容，也是阿莫斯要求丹尼尔所思索的悖论问题。

2. 时隔20年，在1995年，曾先后和丹尼尔及阿莫斯合作过的美国心理学家托马斯·基洛维奇与他人一起，研究了1992年夏季奥运会上银牌得主和铜牌得主的幸福指数。观察者从视频片段中得出结论，铜牌得主的幸福感要高于银牌得主。研究者认为，其原因是银牌得主在为没能拿上金牌而懊悔，铜牌得主则因为能登上领奖台而喜悦。

第十章 孤立效应：风险决策

莫斯和丹尼尔极少能记得他们二人中是谁先提出了这些想法。两人认为没有必要分得那么清，因为很多想法都是他们在交流中碰撞出的思想火花。但也有个别例外。比如，认为人们在做风险决策时对变化格外敏感的这一观念就是丹尼尔的首创，可真正使之具备重大意义的却是阿莫斯随后补充的内容。1974年将近年底的某一天，两人在思考他们的实验设计时，阿莫斯突然说："如果把赌局中的条件颠倒一下，结果会怎样？"在此之前，所有赌局都是在考察人们面对收益时的选择：在稳赚500美元和以50%的概率赢得1000美元之间选择哪一个？而现在阿莫斯想知道，面对损失他们会做何选择？

以下二者你选哪一个？

A：一张彩票，有50%的概率让你损失1000美元。

B：肯定会损失500美元。

形势发生了变化。当在赌局中加入损失率时，人们的选择与面对收益率时的截然不同。"这是个获得重大发现的时刻，"丹尼尔说，"我们暗恼自己居然没有早些想到这个问题。"在面对以收益率为参照的选项时，人们会选择稳妥。但若把以损失率为参照的选项摆在同一人面前时，他会选择赌一把。这时候，他更愿意试着险中求胜。让人们接受一笔损失，而不是冒险一搏但有可能承担更大损失，这就好比让人们放弃一笔收益，而不是冒险一搏去获得更大收益，两者的概率差不多是相同的。比如，若要使人们放弃固定收益，甘愿以50%的概率冒险去赢得1000美元，则固定收益应该被降低至370美元左右。若要使人们接受固定损失，放弃冒险（赢的话免于损失，输的话损失1000美元，概率各占

50%），则固定损失也应降低至370美元。

事实上，他们很快就发现，如要让人们甘愿接受固定损失，则损失额度还得往下降。在从确定和不确定二者间做选择时，人们规避风险的需求超过了获取收益的需求。

当赌局中既有收益又有损失时，人们规避风险的需求能得到最清楚不过的体现。生活中大部分赌局莫非如此。要让一个人通过抛硬币来赢得100美元，你给出的奖励要远远高于平均概率。若是硬币落下时正面朝上会让他损失100美元，那么硬币落下时反面朝上就应该让他收益200美元。当金额上涨为1万美元时，你设定的赢率也应高于100美元时的赢率。“人对待损失比对待收益更加敏感，这种特性并不仅限于金钱问题。”阿莫斯和丹尼尔写道，“这反映出了人类的一个普遍特质：以快乐为最终目标。对大部分人而言，他们宁可放弃因得到梦寐以求的东西而产生的幸福感，也不愿体验因失去同样的东西而产生的痛苦感。”

个中原因不难理解——对痛苦的高度敏感有助于生存。“在漫长的进化过程中，能够无限度地感受到快乐却对痛苦麻木不仁的物种也许并不能长存。”他们写道。

在努力揭示这一新发现的影响时，他们很快意识到了一个问题：后悔理论，至少作为一种理论，是该退场了。诚然，它能够解释为什么人们会做出一些看似不理性的事情，比如接受一份确定收益，而放弃有可能通过下赌注赢得的更高收益。但是，它无法解释为什么在面对损失时，人们会甘冒风险赌一把。选择确定的500美元，而不是以要么分文不得要么赢得1000美元的风险参与赌局，这可以说是人们担心后悔。但是，当500美元的确定收益变成500美元的确定损失时，人们会选择冒险，赢的话分文不损，输的话损失翻倍。这个时候，又是什么因素在影响人们的决定？出人意料的是，对于自己花了一年多时间精心打磨的理论的坍塌，丹尼尔和阿莫斯甚至都没来得及表示一下惋惜。他们以最快的速度把注意力从后悔理论上移开，尽管其中的相当一部分内容依然很

有价值。前一天，他们还在大谈特谈后悔的规则，就好像这些规则足以解释人类在做大部分风险决策时的动机；可到了第二天，他们又转身去探索一个更有前景的理论，而把后悔理论抛到九霄云外。

他们继而着手的，是明确界定人们会在哪个点上，以哪种方式对兼具损失和收益的不同赌局做出回应。阿莫斯喜欢把重要发现称为“葡萄干”。这个新理论中包含三个所谓的“葡萄干”。第一，人们会对微弱变化做出反应。第二，人们对待收益风险和损失风险的态度是不同的。在探查人们对具体赌局的反应时，他们又获得了第三个重要发现：人们不会直截了当地对概率做出反应。阿莫斯和丹尼尔在思考“后悔”这一问题时已经知道，在结局确定的赌局中，人们会为这种“确定”付出高昂的代价。而现在，他们又发现，当不确定的程度有所不同时，人们的反应也会不同。当你提供两个选择，一是有90%的概率会胜，二是有10%的概率会胜，人们表现出的态度并不像是认为前者胜出的概率是后者的9倍，而是会在内心做出调试，从而最终采取行动时好像调低了90%这个概率，而提高了10%这个概率。在概率面前，人们是用情感而非理性在解决问题。

不管是何种情感，都会在概率变小时越发强烈起来。你若告诉人们获得收益或遭受损失的概率是十亿分之一，那他们做出的反应就好像并不认为这个概率是十亿分之一，而是一万分之一。他们会过分担心十亿分之一的损失可能，也会对十亿分之一的收益可能抱有过多期待。人们对极小概率的情感反应会导致他们一改往日的风险观，在可能性极小的收益面前变成风险追求者，而在可能性同样很小的损失面前变成风险规避者。（正因为如此，人们才既会去买彩票，又会去买保险。）“若是将这些可能性全都考虑在内，你很容易想太多。”丹尼尔说，“女儿迟迟不回家，你开始担心，尽管你知道没什么可担心的，但脑海中浮现的依然是些危险的画面。”要摆脱这种忧虑，你就不应该多想。

人们对待小概率事件的态度就好像这些事儿都有可能发生。要想创

建一个理论来预测人们面对不确定状况时的反应，你必须得“衡量”这些概率在人们情感世界中的分量。一旦衡量准确，你就有可能洞悉为何人们会既买彩票又买保险，甚至还有可能对阿莱悖伦做出解释。

以下是丹尼尔和阿莫斯构想出的简化版的悖伦，用于说明人们在对待概率时表现出的矛盾性如何通过他们的理论加以消解。就这样，他们以一种“有趣”的方式再一次“解开”了阿莱悖伦——第一次是通过后悔理论，这一次是通过他们的新理论。

你有两个选择：

1. 100%的概率赢得3万美元。

2. 50%的概率赢得7万美元，50%的概率分文不得。

大部分人选择了1。这本身就很有意思。这一选择体现出了“风险规避”的特征。在冒险一赌和获得确定收益这两者之间，人们宁愿得到一份确定的收益，也不愿冒险去赢得更高的期望价值（在以上情况下，期望价值为3.5万美元）。这一点并不违背效用理论，只能说明选项2的效用不及选项1高。在上述赌局中，3万美元是确定收益。但请再看以下情况：

1. 有4%的概率赢得3万美元，96%的概率分文不得。

2. 有2%的概率赢得7万美元，98%的概率分文不得。

大部分人选择了2，也就是说，选择以较低的胜算去争取更大的收益。但是这意味着，以2%的概率去赢7万美元，这件事的效用超过了以4%的概率去赢3万美元的效用。丹尼尔和阿莫斯的新理论就这样再次化解了阿莱悖伦。这并不是说，人们在第一种情况下做决定时预见到了后悔，而在第二种情况下却没有。这只能说明，他们高估了50%这个概率，而低估了2%和4%之间的差距。

与此同时，丹尼尔和阿莫斯也意识到，他们的理论解释了期望效用理论解释不了的所有问题，但它也预示了效用理论从未预示过的东西：推动人们追逐风险和推动人们规避风险一样简单。你只需将带有损失的选项摆在他们面前。自从贝尔努利在200多年前引发这场讨论后，知识界人士一直认为风险追逐行为是荒唐可笑的。假如追逐风险原本就是人性中的一部分，就像丹尼尔和阿莫斯的理论所暗示的，那为什么以前从没被注意到？

丹尼尔和阿莫斯如今想，原因可能是研究人类决策的专家一直都把注意力放错了地方。他们当中的大多数人是经济学家，关注的焦点始终是人们对待经济收益的态度。阿莫斯和丹尼尔写道："大部分经济领域的决策（保险除外），主要涉及有利的前景，这是一个生态学事实。"经济学家研究的风险决策主要是基于收益的决策，例如存款和投资。在收益面前，人们的确会规避风险。他们选择确定收益，不愿冒险去赌。丹尼尔和阿莫斯认为，若是经济学家少关心些经济问题，多去研究研究政治、战争或者婚姻问题，也许他们会对人性得出完全不同的结论。政治问题和战争问题与危机重重的人际问题一样，当事人往往都得从两个不利选项中做抉择。"若是在私人、政治或者战略问题等领域做出的决策可以像经济收益或损失那样被一清二楚地衡量，也许人类决策研究会发生根本性的改变。"他们写道。

1975年上半年，丹尼尔和阿莫斯把全部时间都用在完善这一理论上，他们希望能提交一篇论文以飨读者。一开始，他们为之取名为"价值理论"，后来又改成了"风险价值理论"。作为一对心理学家，在质疑由经济学家创立并捍卫的理论时，他们言辞中透出的自信和咄咄逼人令人震惊。他们写道，既有的那条理论并没有真正解答人们是如何进行风险决策的。它只做了一件事儿，那就是"解释了人们在面对经济收益时是如何判断风险的"。读者能从字里行间感觉到他们的狂妄。"阿莫斯和

我正处在最高产的阶段，”丹尼尔在1975年写给保罗·斯洛维克的信中这样说，“我们在构建一套在我们看来相当完备且相当新颖的思想体系，以解释人类在不确定状况下的选择。后悔理论被搁在一边，取而代之的是参照点理论和适应性理论。”6个月之后，丹尼尔写信告诉斯洛维克，新的决策理论模型已经初具雏形。丹尼尔写道：“阿莫斯和我紧赶慢赶，总算完成了一篇有关风险决策的论文，打算在一些知名经济学家于本周莅临耶路撒冷时提交给他们，但是文章还很粗糙。”

1975年6月的这次公共经济会议就在耶路撒冷城外的一个农场召开，因此，这样一个堪称经济学领域最具影响力的理论是在农场首次亮相的。决策理论是阿莫斯的专攻议题，所以由他来进行陈述。与会者中至少有三位是已经获得或即将获得诺贝尔经济学奖的重量级人物：彼得·戴蒙德，丹尼尔·麦克法登，肯尼思·阿罗。“聆听阿莫斯的陈述，你会感到自己面对的是一个拥有顶级智商的天才，”阿罗说，“你提的问题他好像事前都思考过，所以他总能给出答案。”

听完阿莫斯的陈述后，阿罗抛出了一个要害问题：什么是损失？

很显然，这条理论旨在揭示人们在面对可能出现的损失而非可能获得的收益时，会做出何种不同的反应。当人们的决策带来低于“参照点”的后果时，损失就出现了。但是，这个参照点又是什么？简单来说，参照点就是起始点，就是你的现有状况。当最终结果比现状更差时，你就要承受损失了。但是，该如何界定一个人的现状？阿罗后来说：“实验中的损失是一目了然的，但是在现实生活中，它的表现形式十分隐晦。”

每年年末的华尔街交易大厅总会显出这样一派风貌。假如那里的证券交易员期望获得100万美元的奖金，但实际上只得到了50万美元，那么无论是他的心理感觉，还是他的行为表现，都会显得他好像蒙受了损失。于他而言，参照点就是他对奖金的期望值。这个期望值并非固定不变，而是会以各种形式发生变化。交易员对自己的奖金期望值是100

万，并且认为别人的奖金也会是100万。这个时候，如果他得知别人得到了200万，那么他的参照点就会发生变化。假如他最终只得到100万，那等于是让他蒙受了损失。丹尼尔后来用同样的观点解释了实验室里黑猩猩的行为表现。“假如隔壁的黑猩猩因为表现好而和它一样得到了黄瓜，那一切太平。假如隔壁那只得到一根香蕉，而它只得到一根黄瓜，那它会愤怒地把黄瓜扔到实验员的脸上。”一只黑猩猩得到了香蕉，那么自此刻起，香蕉就成了隔壁黑猩猩的参照点。

参照点实则是一种思维状态。即便在最直观的赌局里，你也可以通过让收益看起来像损失，或是让损失看起来像收益而改变人们的参照点。这样一来，仅凭改变对事物的表述方式，你就能够操控人们的选择。他们给经济学家举了以下这个例子：

情境1：在现有基础之上，你又得到了1000美元。请从以下两项中做选择：

A：有50%的概率再收益1000美元。

B：有100%的概率得到500美元。

大部分人选择了B，确定的收益。

情境2：在现有基础之上，你又得到2000美元。请从以下两项中做选择：

A：有50%的概率损失1000美元。

B：有100%的概率损失500美元。

大部分人选了A，冒险一赌。

两个情境实际上是相同的。假如选择冒险，你会有50%的概率保住2000美元；假如选择确定，最终会保住1500美元。但是，当你把确定的东西描述得像损失时，人们选择赌一把。而当你把确定的东西描述得像收益时，人们选择确定。参照点——帮助你区分收益和损失——并不是固定不变的。它其实是一种心理状态。“究竟是收益还是损失，这取决于问题的呈现方式，取决于问题发生的背景。”丹尼尔和阿莫斯在《价值理论》的初稿中泛泛地做了界定。“我们认为，现有理论可用于解释人们感觉到的收益和损失。”

丹尼尔和阿莫斯试图说明，面对风险决策时，人们并没有将它放在背景中考虑，而是将其孤立出来加以评估。在探究这个被他们命名为“孤立效应”的过程中，阿莫斯和丹尼尔又有了新发现——它对现实世界的意义不可小觑。他们称之为“框架效应”。通过改变对事实的描述方式，使收益看起来像损失，你就能轻而易举地扭转人们对待风险的态度，将他们从风险规避者变成风险追逐者。丹尼尔说：“研究过程中，我们并没有意识到自己在推出‘框架效应’。先选出两个相同的东西——其间的不同之处也都不相关，通过证明它们不相关，你也就证明了期望效用理论不成立。”丹尼尔觉得，“框架效应”类似于他们曾经研究过的判断问题。它是思维对自己耍的又一个小把戏。

框架效应只是一种现象，不会成为理论。但是，阿莫斯和丹尼尔最终却投入了大量时间和精力，要为这种现象找出对应的实例，以证明它是如何在生活中影响我们的决定的。最有名的一个例子叫作“亚洲疾病问题”。

“亚洲疾病问题”实则包含两个问题。他们向两组被试分别提出了这两个问题。两组被试对于框架效应的威力并不知情。第一组被试拿到的问题是：

假设美国正在为一场大规模爆发的亚洲疾病做准备，据估计，该疾病有可能夺走600人的生命。人们提出了两种应对方案，但两种方案会

带来不同的后果。

假设采纳方案A，将有200人得救。

假设采纳方案B，那么有三分之一的可能是600人全部得救，有三分之二的可能是无人能得救。

你赞同哪一种方案？

绝大多数人选择了方案A，有100%的把握拯救200人。

第二组被试拿到的问题是一样的，但选项有所区别：

假设采纳方案C，400人会丧生。

假设采纳方案D，那么有三分之一的可能是无人丧生，有三分之二的可能是600人全都会死。

当选项以这种方式呈现给被试时，绝大多数人都选择了方案D。两个问题其实是相同的。但是，在第一个问题中，选项是以收益的形式出现的，所以人们会选择以百分之百的把握去拯救200人（也就是说，另外400人肯定会死，但被试显然没有从这个角度来思考）。在第二个问题中，选项以损失的形式出现，人们却做出了相反的选择，宁可冒着所有人都有可能死的风险采纳了方案D。

人们不是在选择事情，而是在选择对这件事的描述。经济学家以及任何认为人类是理性动物的人，都应该为损失规避做出合理解释。但是，如何才能做出合理解释？经济学家认为，你可以从人们的选择中看出他们想要些什么。可如果人们想要的东西随着选项的呈现方式不同而发生改变，那该怎么办？“说起这一点很有意思，因为在心理学领域，这原本就是个基础概念，”心理学家尼斯·比特后来说，“我们当然会受选项呈现方式的影响！”

美国经济学家和以色列心理学家共聚耶路撒冷农场的这次会议结束后，经济学家们都返回了美国，阿莫斯则给保罗·斯洛维克寄去一封信。“我们在所有已考虑到的问题上都得到了有利的反馈，”他写道，“不知怎的，经济学家感觉我们是对的，但同时，他们又希望我们是错的，因为我们构建的理论若是取代了效用理论，那他们的麻烦就大了。”

至少有一个经济学家不这样看，但是这个人，起码在他听说丹尼尔和阿莫斯的理论时，还不符合任何人对于未来诺贝尔奖得主的想象。他叫理查德·塞勒。1975年他刚好35岁，是罗切斯特大学管理学院一名前景不甚明朗的助教。他能取得这样一个教职也算是个奇迹，因为他身上的两个显著特点使他与经济学界甚至学术领域都显得格格不入。第一个特点，他极易感到厌倦，在摆脱厌倦的过程中他又表现出了超高的想象力。小时候，他最爱干的事就是更改游戏规则。玩“大富翁”游戏时，玩家在棋盘上随机行进至一处不动产后，会把它买下来变成自己的财产。他觉得这种玩法很无聊。几次过后，他对别人宣称“这是个愚蠢的游戏”。他说，除非游戏棋盘上的地产图标每次玩时都能重新排列，否则他拒绝加入。对待拼字游戏他也是同样的态度。当遇到5个E却没有碰到一个高辅音时，他更改了游戏规则，把字母分成了三类：元音、普通辅音、少见的高辅音。每个玩家都获得相同数量的这三类字母。七轮过后，所有玩家都能遇到一个高辅音。塞勒在年少时更改过的游戏规则都减少了等候时间和运气的占比，提高了游戏的挑战性，而且多数时候也提高了玩家的竞争意识。

塞勒的另一个主要特点是笨，这不免让人觉得前后矛盾。10岁左右时，他是个考试中只能得到B的普通学生。其父是一个视细节为生命的保险经理人。由于被儿子马马虎虎的家庭作业弄得焦虑不堪，他将《汤姆·索亚历险记》拿给儿子看，并且要求他就马克·吐温当初创作它时那样抄写几页。塞勒很认真地照做了。“我一遍又一遍地做，不敢有一丝懈怠。”每一次，他父亲都能从他的抄写中找出错误：少了一个词，或

是漏掉了标点符号。在文中汤姆和波利姨妈的一段对话中，引号还把他给弄糊涂了。回望这段经历时，他明白自己的问题并不仅仅是不够努力：他可能有些中度的阅读障碍。但在当时，大家都认为他要么是粗心，要么是懒惰，要么就是二者兼具。

于是，他也开始以同样的态度看待自己。对于一个容易感到厌倦并且在细节问题上表现笨拙的人，经济学也许并不是最适合他的。塞勒从父亲的人生经历中得出结论：从事商业会耗尽他的脑细胞，会让他厌倦。而且他也深知，自己不具备为他人服务的能力。于是，在不知前路何在的情况下，他大学毕业后直接升入了研究生院，并且将经济学选为他的专业，原因仅仅是"经济学看起来比较实用"。直到那时他才发现，这个领域对于精确性和数学能力的要求高得惊人，以至于能在经济学期刊上侃侃而谈的为数不多的几个人全都是数学天才。在抵达罗切斯特大学的管理学研究生院时，塞勒与他的同学、与他的专业之间尚隔着相当长的一段距离。"我比他们有趣，但不像他们那样擅长数学。"他说，"若是问我的强项是什么，我会说我善于发掘有趣的事物。"

他在毕业论文中试图解释为什么美国黑人新生儿的死亡率是白人新生儿的两倍。在排除所有显著变量后——父母亲的教育程度、收入状况、新生儿是否在医院出生等因素，他只做出了一半解释。剩下的那一半好像成了解不开的谜团。"我试过，但还是解释不清。"他说，"假如我多些自信，也许论文能写得更有趣一点。"毕业后，他向很多大学递交了求职信，但全都石沉大海。最终，他在一家咨询公司谋了个岗位。

就在此时，在他正欲扬帆起航翻开新的人生篇章之际，公司倒闭了，他也被遣散回家。年近30，一事无成，还要养活妻子和两个孩子，塞勒只得请罗切斯特大学管理学院的院长帮忙。对方给了他一份一年期的临时教学工作，给商学院的学生上成本利润分析课。重回校园的他开始着手写另一篇论文。他找到了一个有意思的话题：人的生命价值几何？他还找到了解决这一问题的捷径。他将高危行业——比如采煤、伐

木、高楼外窗保洁——从业者的收入与其寿命进行了对比。根据数据，他推导出了美国人应该为从事高危职业而获得多少补偿的公式。假如要计算出某个人在因公殉职的风险概率增加1%时该得到多少报酬，那么，从理论上讲，也完全可以计算出某个人在因公殉职的概率为100%时应该得到多少报酬（他算出的答案，按照2016年的美元牌价，是140万美元）。后来，他发现自己的方法有些愚蠢。（“我们难道真的以为人们会以这样的思路做决定？”）但是，经验老到、成就丰硕的经济学家对此发现却很认可。以矿工为例，他们认为矿工可以自己估算一下个人应得，然后再提出相应的工资要求。

这篇文章让塞勒在罗切斯特管理学院研究生部获得了一份虽不是终身却是全职的工作。可就在他一门心思计算人的生命价值的过程中，他开始对经济学理论产生怀疑。他曾向被试发放问卷，要求他们回答一个虚构出来的问题：假如他们不幸在工作时接触到病毒，而且知道因此患上致命疾病的概率是千分之一，那他们愿意付多少钱来购买治疗用药？鉴于他是个经济学家，所以他很清楚提问的方式不止一种，因此他又问：假如你在工作环境中会接触到病毒，并且有千分之一的概率会因此患上致命疾病，那给你多少报酬你才愿意接受这份工作？根据经济学理论，两个问题的答案应该是一致的。你愿意付出多少钱来让自己远离有着千分之一致死率的疾病，这与你需要得到多少钱才肯接触有着千分之一致死率的病毒应该是一回事：这个数额就是你给千分之一死亡率所赋予的价值。但实验中的被试却不这样想。“他们在两个问题上的反应天差地别，”塞勒说，“他们愿意用1万美元来购买治疗用药，但是对于在工作中接触病毒，他们却认为自己应该得到100万美元的补偿。”

塞勒认为这是个很有意思的现象。他向论文指导老师提到了这一发现。“别再浪费时间做调查问卷了，把精力放到真正的经济学研究上来。”导师说。

塞勒没听他的。相反，他把所有发现列成了清单，上面列举了大量

事实，全部是些经济学家认为人们不会做——他们总说人类是理性动物——但实际上人们的确做过的一些不理性行为。清单上位列榜首的，就是以上举到的例子。

塞勒对于自己可能没有那么自信，但他很快就意识到，别人也不该对他们自己过分自信。在请经济学同僚们共进晚餐时他发现，大家因为餐前吃了太多的腰果，所以对正餐没有多少胃口了。更重要的是，当他撤下腰果后，大家好像如释重负，因为终于能好好地享用正餐了。“也就是说，减少选择项会让你感觉更好——这对经济学来说可算是个异端学说。”他说。有一回，别人送给他两张篮球赛的入场券。球赛在布法罗举行。他和朋友觉得冒着风雪开长途去看一场球赛有些不值得，但朋友说：“假如这两张票是我们花钱买的，那就一定要去。”在经济学家眼中，入场券就相当于“沉没成本”。人们会因为花钱买了票而不愿放弃一场压根儿就不想看的球赛。为什么要在伤口上撒盐？“我说，‘别这么想，难道你没听说过沉没成本？’”塞勒回忆道。朋友是个计算机科学家，并不知道何为“沉没成本”。听完解释后，他盯着塞勒说了句：“噢，真够胡扯的。”

塞勒的清单内容迅速地扩充着。上面的好多项都被他归结到后来他所说的“禀赋效应”中。禀赋效应是一种心理学理论，但它对经济领域影响极大。仅仅因为占有某样东西，人们就会给这些碰巧属于他们的东西赋予不合常理的额外价值，以至于即便能用它获得经济收益，人们还是极不情愿放弃。但是，在研究初期，塞勒并没有考虑到分类。“我只是把人们的一些不合理行为收集在一起。”他说。一栋度假屋，假如人们最初并没有出资购买，后来又意外得到了，那为什么他们还迟迟不愿卖掉这样一栋原本就不打算买的房子？在明知易手球员能带来更大益处的情况下，NFL（美国国家足球联盟）成员为什么还是不愿让出自己的选秀球员？在股价已经下跌的情况下，尽管承认绝不会以现有市场价再次购入这只股票，但投资人为什么还是不愿卖掉它？这些经济学理论解释不了的事例数不胜数。“禀赋效应无处不在。”塞勒说。如今，他对经济

学的态度有点儿像小时候对待“大富翁”的态度：二者都很无聊，又都不必非得如此。经济学本该是用来探究人性中的某一面的，但实际上它早已不再关注人性。“思考这些问题远比研究经济有意思。”他说。

当他把自己的研究发现分享给经济学同行时，大家反应冷淡。“他们一开口总是，‘人偶尔会犯错，这个我们当然知道，但这些错误只是偶然，它们终将被市场洗涤一清’。”塞勒回忆道。对此，他已经不再相信。他所整理的这张清单，以及他对这件事情表现出的热衷，使他在罗切斯特大学商学院及其所属的经济学部没能交到一个朋友。“他树敌不少，又不善于化敌为友。”罗切斯特大学的经济学教授汤姆·拉塞尔说，“如果你当着他的面谈学术，他会说，‘这个想法太愚蠢了’。当然了，学术权威可能会问‘怎么愚蠢了？’可小人物就会对他怀恨在心。”

罗切斯特大学没有给他提供终身教职，因此，在1976年参加一个有关如何为生命定价的会议时，塞勒的未来还是一片晦暗。有一个与会者在听完他的新鲜论点之后，建议他读一读丹尼尔和阿莫斯发表于《科学》杂志上的文章，那篇文章也在试图揭开人类不理性行为的真相。回家后，塞勒在一本早期的《科学》杂志上找到了那篇《不确定情况下的判断》。读完之后他大喜过望。他把丹尼尔和阿莫斯发表于其他刊物的所有文章统统找了出来。塞勒说：“我还清楚地记得自己一篇接一篇读下去时的心情，就像是发现了金矿。有一度我也纳闷自己为什么会这么兴奋，后来我才明白，他们在陈述一种核心思想：系统性偏见。”如果人们的错误呈现出系统性特质，那就不能对其视而不见。不能用多数时候的理性行为来抵消个别情况下的不理性行为。人有可能会犯系统性错误，市场也是如此。

塞勒托人给他寄来了《价值理论》的草样。他很快就看出了这个理论的实质：它就像一辆隆隆驶来的卡车，用满载着的心理学概念引爆了经济学的殿堂。文章的逻辑性之强让人无法抵挡。作者用后来人们所熟知的“前景理论”，用一种经济学家能够理解的语言，解释了人类的不理

性行为。塞勒那份清单上的那部分内容都被包含在内，但也有一些例外——自控力问题就是个典型，但这无伤大雅。这篇文章就像一股疾风，在经济学理论的屏障上吹开了一道裂口，使心理学得以乘虚而入。塞勒说："这的确是文章的神奇之处，把心理学融进了数学。经济学家大可以以这篇文章为凭据，来证明自己的存在。它对人性的揭示太深刻了。"

在此之前，塞勒对于自己在经济学领域的作为，就像对自己抄写《汤姆·索亚历险记》一样，并没有什么信心。"如果不是他们，我可能不一定会继续留在这个领域。"他说。读完这两位以色列心理学家的所有文章后，他有了一种不同以往的感觉。"我意识到，我活在这个世界上的意义可能就是要思考一些东西。如今我做到了。"他下定决心，要动手把那份清单改写成一篇文章。就在马上要动笔时，他看到了希伯来大学心理学系的邮政地址，于是他写了封信寄给阿莫斯·特沃斯基。

经济学家的信一般都是寄给阿莫斯，他们对阿莫斯更熟悉一些，因为他强大的逻辑思维与经济学家堪有一比，甚至还要更胜一筹：他们能看出这是个天才。而丹尼尔的思维对于大部分经济学家而言，就像一个迷宫。哈佛大学的经济学教授理查德·泽克豪泽后来成了阿莫斯的朋友，他说："他们合作撰写文章的那种方式给我的印象是，两人在一起时，很多事儿都是由丹尼尔出面。'知道吗阿莫斯，我去买车时出价3.8万，推销员说要3.89万，我同意了！我干得不错吧？'阿莫斯回答：'我们把这事儿写出来。'"在其他经济学家眼中，阿莫斯在合作中就像是个人类学家，要对一个在理性上输于自己的外星人部落开展研究，而丹尼尔就来自这个部落。有一次，一位美国经济学家抱怨《价值理论》不该对人性做这样的揭露。阿莫斯在回信中写道："我和你一样，也认为在某些时候此类行为是不明智甚至是错误的，但这并不意味着它们不存在。我们不能因为视觉幻觉的存在就否认视觉理论的价值。同样，我们

也不能因为价值理论反映出了人在面临选择时的不理性行为，就否认它的正确性。”

在丹尼尔这一方，他表示自己直到1976年才意识到，他们的理论竟然会对一个他全然不了解的领域产生影响。他是在看到阿莫斯交给他的一篇由经济学家写出的论文时才猛然醒悟的。文章的开篇是这样的：“经济理论的代言人都是理性而自私的，他们的品位从不会发生变化。”在希伯来大学，经济学系就位于他们隔壁的那栋教学楼里，但是丹尼尔以前从来没有关注过经济学家关于人性的那些论调。“我根本就不相信他们真的这样想，不相信这就是他们的世界观。”他说，“若是依他们所言，那人们在一家今后不会再次光顾的饭店里给侍者小费就是不合逻辑的。”这种世界观理所当然地以为，要改变人的行为，唯一的办法就是给予经济奖励。这让丹尼尔感到十分荒谬。在他看来，证明人类缺乏理性，就像证明人类没有动物般的皮毛一样，纯属多余。很显然，从任何一个有意义的层面来看，人类都不够理性。

丹尼尔和阿莫斯不想陷入人类是否具备理性的纷争中去。这样的争论只会把人们的注意力从他们所揭示的真相上移开。他们想要做的，是揭示人性，然后让大家对镜自查。他们接下来的工作任务，就是将《价值理论》进一步修改、完善，然后付诸刊印。二人有个共同的担忧，那就是，担心刚一提出这个理论就被人找出明显的漏洞，比如阿莱悖论。三年来，他们几乎停下了所有其他工作，一门心思寻找理论内部的矛盾。“那三年里，我们没有聊起任何自己感兴趣的话题。”丹尼尔说。丹尼尔的兴趣在心理学，阿莫斯则热衷于在心理学的基础之上创建出一个架构来。阿莫斯也许看得比丹尼尔更清楚，那就是，要想让世人接受他们关于人性的观点，唯一的办法就是把观点嵌入理论中。这样一个理论首先要能比现有理论更好地解释和预测人类行为，其次它应以数理逻辑的形式被呈现出来。“使之意义重大和使之切实可行是完全不同的两码事。”数年后丹尼尔这样说，“科学研究就是一场对话，你得努力争取说话的机会。而争取话语权要遵守规则。奇怪的是，规则就是你得用正式

的理论来验证自己。”当他们最终把修改后的文章寄给《计量经济学》这个经济领域的期刊时，编辑的回复让丹尼尔犯迷糊了。“我多多少少希望他能说‘损失规避’是个很棒的点子，可他说，‘不，我只喜欢数学’。当时我可真有点儿崩溃。”

时至1976年，纯粹出于推广的需要，他们把文章题目改成了“前景理论”。丹尼尔说：“我们主要是想让这个理论听起来独一无二，不想让人产生其他联想。若是说起‘前景理论’，没人知道它是什么。我们心想：谁会知道呢？这反而会让它格外醒目。而且，如果它能普及开来，我们也不希望人们把它和其他理论混为一谈。”

在此过程中，他们的工作进度被丹尼尔私人生活出现的状况大大拖慢了。1974年，他搬出住所，与妻子孩子分居。一年后，这段婚姻画上了句号。丹尼尔随后飞往伦敦，正式向心理学家安妮·特雷斯曼示爱，对方欣然接受。到了1975年的秋天，阿莫斯对于此事带来的余波已经厌倦至极。“他在这些事情上投入的时间、情感以及精力真是多得不能再多了。”在给友人保罗·斯洛维克的信中他这样写道。

1975年10月，丹尼尔再次飞往伦敦，在剑桥大学与安妮会合后，两人一起前往巴黎旅行度假。那段日子里，他一边感受着爱情带来的甜蜜，一边又担心新恋情会影响他和阿莫斯的交情。抵达巴黎后，他发现阿莫斯的来信已经先一步寄到，但是，拆开信封，他只看到一份《前景理论》的修改稿，没看到对方写来的只言片语，他觉得这是阿莫斯递来的一个微妙信号。于是，在这个浪漫之都，丹尼尔坐在恋人身边开始写一封不亚于情书的信，写给阿莫斯的信。“亲爱的阿莫斯，”信的开头是这样的，“我到达巴黎时，接到了你的来信。可里面除了你的手稿，什么都没有。我告诉自己，阿莫斯一定对我很不满意，而且他的不满并非没有道理。晚饭后，我想找一个用过的信封来装这封回信，结果找到了你的这封信，接着又看到了里面的信件。我当时匆匆地浏览了一下信的结尾，当看到‘你永远的阿莫斯’时，心里好一阵激动。”随后他又写道，

他曾向安妮说明过，若是凭他一己之力，一定无法取得今天的这些成就，他们正在写的这篇文章是二人在合作道路上迈出的新的一步。“于我而言，这是我和你的友情中最为了不起的时刻，是我人生中的一个巅峰时刻。”他写道。紧接着他补充说：“我昨天在剑桥大学向大家介绍了我们的价值理论。人们的热情让我都有些难为情。结束时，我对孤立效应的早期研究做了总结，听众对这一内容的反应格外强烈。总的来说，他们让我觉得自己好像是个了不起的大人物。他们拼命地想要给我留下深刻印象，以至于我得出一个结论：我已经不需要再去费尽心思给别人留下深刻印象了，那样的日子一去不复返了。”

在逐渐走向人生顶峰的过程中，他们以某种奇怪的方式维系着一种私密的合作关系，一场只属于他们两个人的冒险之旅。丹尼尔说：“只要待在以色列，我们就不会在意外界会对我们做何评价，与世隔绝的状态让我们受益良多。”这种与世隔绝的前提，是他们二人要在一起，在同一间屋子里，关上门，不让任何人打扰。

而如今，这扇门被啪地打开了。安妮是个英国人，非犹太族，有4个孩子，其中一个还患有唐氏综合征。所以，她有十几条各种各样的理由证明她不能也不愿迁来以色列居住。如果她不能来以色列，那就意味着丹尼尔可能要离开以色列。丹尼尔和阿莫斯草草商量之后想出了一个临时方案。1977年，二人一起以学术休假的名义离开希伯来大学，前往斯坦福大学与安妮会合。但是，在美国停留数月之后，丹尼尔宣布要和安妮完婚，并且要留下来。这使得阿莫斯不得不在生活现实和他们的友情之间做出选择。

现在轮到阿莫斯坐下来写一封情真意切的信了。丹尼尔的生活状况之混乱，是阿莫斯即便愿意也无法企及的一种状态。阿莫斯年少时曾经想当个诗人，最后却成了科学家。丹尼尔的确曾是个诗人，但机缘巧合下也踏入了科学的领地。丹尼尔清楚地知道，自己希望能像阿莫斯那样活着；而阿莫斯，虽然内心不是那么确信，但也同样羡慕着丹尼尔。他

本人是个天才，可他很清楚，自己需要丹尼尔。这封信他写给了希伯来大学的校长，也是他的密友，吉登·扎普斯基。“亲爱的吉登，”信的开头是这样的，“做出要留在美国的这个决定，是我有生以来最艰难的一个决定。我得承认，至少在一定程度上，我很想完成与丹尼尔合作的这项工作。我无法接受数年的合作就此终结，无法接受我们的研究就此搁浅。”接着，阿莫斯告诉对方，自己有意接受斯坦福大学提供的讲座教授一职。他很清楚，这个决定会让以色列方面的所有人感到震惊和愤怒。此前不久，希伯来大学的一位官员曾对他这样说：“丹尼尔如果离开以色列，那只是一场个人悲剧；你若是离开，那将是国家的悲剧。”

在阿莫斯真正离开之前，他的朋友始终不相信他会在以色列之外的什么地方生活。阿莫斯和以色列是不可分割的。就连他的美国妻子也难免伤感。芭芭拉已经爱上了这个国家，爱上了它的那份浓烈，那份凝聚力，以及那份对待生活琐事的超然态度。她现在觉得自己不像是个美国人，倒更像一个以色列人。她说：“我尽了最大的努力，好让自己成为一个以色列人，我不想留在美国。我对阿莫斯说：‘我怎么才能重新来过？’他告诉我：‘你能行。’”

第十一章 反事实思维的谜团

20世纪70年代末，在成为麻省心理健康中心主管后不久，迈尔斯·肖尔就意识到自己遇上了难题。该中心是哈佛大学医学院的教学基地，肖尔则是医学院布拉德学会的精神病学教授。刚一坐上管理者的位子，他就面临一个抉择：要不要提拔医学研究者艾伦·霍布森。其实，这个决定原本并不难做。霍布森已经在若干篇发表于核心期刊上的论文中抨击过弗洛伊德的梦是无意识的写照这一观点。他指出，梦实际上来自大脑的某个区域，与人的内在渴望并无关系。他用证据表明，做梦的时机和梦的长度是有规律可循的，是可以预测的。也就是说，梦并不是人们心理状态的写照，而是神经系统的折射。此外，霍布森的研究还表明，让精神分析学家通过释梦去挖掘一个人的无意识欲念完全是浪费金钱。

霍布森改变的，是人们对于睡眠时大脑状态的认知，可他并不是单枪匹马在做这件事，这也正是令迈尔斯·肖尔为难的地方：霍布森关于梦的所有重要文章都是和他的搭档罗伯特·麦卡利合写的。肖尔说："合作完成的成果很难成为候选人升职路上的有力武器，因为整个体制是以个人成果为考核基础的。我们考虑的重点通常是：这个人在这个领域做出了什么重要贡献？"肖尔希望能把霍布森推上去，但他必须得在挑剔的委员会面前据理力争。"他们其实不想提拔任何一个人。"肖尔说。在试图驳回霍布森的升职提案时，委员会成员问肖尔，能不能明确指出霍布森在与麦卡利的合作中完成了哪些工作。"他们让我说说这两个人分别都做了些什么。"肖尔回忆道。因此，"我找到他们二人，问，'你们各自的贡献是什么？'他们回答：'我们各自的贡献？这谁知道，所有工作都是一起完成的。'"肖尔又再三确认，最后才不得不相信他们所言不假：两人并不知道哪个观点是由他们当中的哪一个先提出的。"真是太有意思了。"肖尔说。

肖尔认定，如此有意思的现象一定不是个案，于是他开始寻找其他类似的人——那些在一起共事不少于5年、曾经愉快合作过的搭档们。他找到了一对演喜剧的二人组；一对钢琴演奏家，其中一人最初是因为怯场所以开始和搭档同台演出；一对以“爱玛·拉森”为笔名合写推理小说的女作家；还有一对著名的英国营养学家，麦坎斯和威多森，这二人关系密切之极，以至于他们在所有著作的署名中都把自己的名字省去，只保留了姓氏。“他们对于黑面包比白面包更有营养的说法深恶痛绝，”肖尔回忆道，“早在1934年的研究中他们就推翻了这个观点，不知为什么人们还是对此深信不疑？”在肖尔采访到的这些人当中，几乎所有人都对他们和搭档之间的关系感到不可思议，所以愿意和他谈谈。唯一的两个例外是“一对吝啬的物理学家”以及一对把访谈当儿戏的冰上舞者托维尔和迪安。那些愿意坐下来与迈尔斯·肖尔畅谈一番的人当中，就包括阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼。

肖尔是在1983年找到二人的。当时，他们正在加州的阿纳海姆参加美国心理学会召集的会议。丹尼尔当时49岁，阿莫斯46岁。他们一起与肖尔聊了数小时，后来又分别和肖尔谈了几个小时。他们谈到了两人初相遇时的兴奋，谈到了这些年来的合作历程。阿莫斯告诉肖尔：“刚认识那会儿，我们能把从未有人提过的问题解答出来，我们能抛开故纸堆谈论心理学，能对身边事做出解释。”肖尔还问他们，是否把自己的研究归在人工智能这一新兴领域，阿莫斯说：“并不尽然，我们不研究人工智能，只研究人之愚昧。”

肖尔觉得，丹尼尔和阿莫斯与那些事业有成的搭档之间有很多共同之处。比如，他们都善于打造这种专属于两个人的私人俱乐部。“他们极度欣赏对方，但这种欣赏并非没有原则，”肖尔说，“他们一般不会对其他人产生这种感觉，尤其不受他们欢迎的就是编辑。”与别的搭档一样，他们之间的密切关系也使得他们与其他人的关系变得紧张。“合作给我的婚姻造成了一定影响。”丹尼尔坦言。同样，他们也说不清楚个人在合作中做出了哪些贡献。“你问是谁做的？”丹尼尔说，“我们当时

并不知道，并不清楚。对此一无所知反倒是种美妙的体验。”肖尔看得出，阿莫斯和丹尼尔意识到了，或者说看似意识到了，他们是多么需要对方。“有些天才是靠单打独斗，”丹尼尔说，“我不是天才，阿莫斯也不是。可我们联起手来就能所向披靡。”

与其他19对接受肖尔采访的搭档不同，阿莫斯和丹尼尔对于他们关系中存在的问题并不避讳。“当我问及是否发生过矛盾时，大部分人会避而不谈，”肖尔说，“个别人完全不愿意承认有矛盾。”阿莫斯和丹尼尔却不是这样，至少丹尼尔不是。他坦言：“在我婚后，以及我们移居美国之后，我和他的关系出现过问题。”阿莫斯对此有些讳莫如深，但是，肖尔与丹尼尔和阿莫斯的大量对话实录表明，自从他们于6年前离开以色列，两人之间就状况频发。当着阿莫斯的面，丹尼尔一直在抱怨外界对他们之间关系的说辞。“大家一直认为是我在附和他，可事实并非如此。”他说。这话与其说是讲给肖尔，不如说是讲给阿莫斯。“合作也让我蒙受了一些损失。必须承认，有些工作显然是出自你的手，比如形式化分析，这是你的强项，而且在我们的研究中也是极其重要的部分。相比之下，我的贡献就不是那么突出。”阿莫斯开口了，但只是寥寥数语。他认为，丹尼尔抱怨的这种不对等关系同样也会出现在其他合作者之间。阿莫斯说：“评定功绩并非易事，外界的评价会极大地损耗我们的精力，但是于合作却毫无益处。这样的评价始终会有，人们总会认为有的人更强一些。这不过就是平衡法则中的一种。合作本身就是一种不平衡的状态。它不会恒定不变，因为人们不乐意看到恒定不变的关系。”

单独和肖尔在一起时，丹尼尔会谈得更加深入一些。他暗示说，自己并不认为他们之间的问题完全源自外部干扰。他说：“学术成就带来的回报——就像我们所拥有的，最终会被一个人独享，或是被一个人占去大部分，这是合作关系所特有的无情之处。阿莫斯也无法左右这一事实，尽管我怀疑他是否真的想要这样做。”接着，他直言不讳地谈到了自己对阿莫斯的看法。他觉得，阿莫斯很有可能从他们合作完成的研究

中获取了绝大部分好处。他说："我总是处在他的光环之下，这是我们单独交流时不曾有过的，这让我感到紧张。我嫉妒他，这种感觉让我很不安。我讨厌嫉妒……也许我说的有点儿多了。"

整个访谈留给肖尔的印象是，阿莫斯和丹尼尔已经走过了一段艰难的日子，最糟糕的时刻已然过去。两人能够开诚布公地谈论他们之间的问题，这在肖尔看来是一个好兆头。访谈过程中，他们其实并没有针锋相对。他们对待矛盾的态度与其他受访者完全不一样。肖尔说："他们还在一起玩以色列纸牌。""我们是以色列人，所以会冲对方大声吼叫。"阿莫斯尤其对此抱有乐观心态，他相信自己还能和丹尼尔一如既往地合作下去。美国心理学会给两人同时授予了"科学贡献荣誉奖"，这在一定程度上缓解了他们之间的紧张关系。丹尼尔向肖尔坦白说："我一直担心他会独得大奖，幸亏没有，否则真是一场灾难，因为我不可能坦然地接受这样一个结果。"这个奖项的出现消除了他们的痛苦，或者说至少在肖尔看来是这样的。

时过境迁，肖尔最终还是没能动笔写那本有关最佳搭档的书。几年后，他将当年的访谈录音寄给了丹尼尔。丹尼尔说："我从头听到尾，很显然，我们之间的关系自那时起就已经结束了。"

1977年年末，在丹尼尔表示他不准备重返以色列之后，学术圈风传阿莫斯也将离开以色列。通常情况下，各大学都不会主动去招募教授，即便有，招募过程也会相当漫长，但这一次，他们却变成了快速反应部队，就像一个坐在沙发上悠闲看电视的胖子，发现房子着火之后忙不迭地起身应对。哈佛大学很快就向阿莫斯发出了邀请，承诺给他终身教授的职位，但是在芭芭拉的问题上，他们过了几周才做出答复，可以提供一个助教岗位。密歇根大学凭借办学规模大的有利条件，火速准备了4个终身教授席位——在请来丹尼尔、安妮、芭芭拉的同时，把阿莫斯也纳入麾下。曾经以年龄为由拒绝过丹尼尔的加州大学伯克利分校，现在

却意欲将橄榄枝伸向阿莫斯。但是，没有哪个大学像斯坦福大学那样行动迅速。

斯坦福大学负责这次招募行动的是心理学系的青年才俊李·罗斯。他很清楚，美国的大型公立大学为了留住阿莫斯，会无条件地接收芭芭拉以及丹尼尔和安妮。斯坦福大学在规模上不占优势，无法一下子拿出4个岗位。罗斯说："我们想出了其他学校做不到而我们能做到的两点，一是尽早发出邀请函，二是尽快落实。我们希望能说服阿莫斯选择斯坦福，而说服他的最佳方式就是让他看看我们的办事效率。"

罗斯自认为，接下来发生的一切，在美国大学历史上是前所未有的。一听说阿莫斯在观望待选，他立即将斯坦福大学心理学系的人员召集在一起。罗斯说："我真该让阿莫斯也看看当时的情况。我说，我来给你们讲一个意第绪族的经典故事。从前有个单身汉，独自一人，过得开心快活。有一天，媒人找到他对他说：'你可愿意让我替你介绍一桩婚事？''噢，什么情况？'单身汉问。'她很特别。'媒人说。'是吗，那她美吗？'单身汉问。'当然美，像索菲亚·罗兰一样美，而且还更年轻。''真的吗？那她家里有钱吗？'单身汉又问。'钱？她是罗斯柴尔德家族的继承人。''那她一定是个蠢女人。'单身汉说。'蠢女人？她曾经获得过诺贝尔物理学奖和化学奖的提名。''那我接受！'单身汉说。媒人回答：'太好了，这桩婚事谈成了一半！'"罗斯对心理学系的员工说："听我给你们介绍完阿莫斯，你们也一定会说'我接受！'而我会说，'很遗憾，我们只是谈成了一半'。"

这种推销员式的腔调究竟有没有必要，罗斯也不是很清楚。罗斯说："每个碰巧接触这项工作的人都会为自己在其中表现出的判断力和洞察力而自我宽慰，但这算不了什么。"就在同一天，斯坦福大学心理学系的全体成员找到学校校长，对他说："我们没有任何的书面材料，也没有对方的推荐信或者其他东西。但是，请相信我们。"当天下午，斯坦福大学就做出决定，给阿莫斯提供终身教授的职位。

阿莫斯后来也说过，无论是选择哈佛，还是选择斯坦福，他都会有遗憾。如果去了哈佛，他会因享受不上帕拉奥图的好天气和优越生活而感到遗憾；而在斯坦福，他会后悔——仅仅是稍纵即逝的——自己没能成为哈佛的教授。即便他碰巧想到阿莫斯和丹尼尔应该同在一处，他也从来没有表露过。斯坦福大学对丹尼尔并非不感兴趣。“有一个很实际的问题，”罗斯说，“你会招来两个从事相同研究的教授吗？聘请阿莫斯一个人，就能让我们从他们的合作成果中获益，这的确是个冷酷的事实。”丹尼尔的本意是四个人一起去密歇根大学，可阿莫斯除了哈佛和斯坦福哪儿都不愿去。鉴于哈佛和斯坦福并没有向自己发出邀请，伯克利分校又明确表示无意聘用，丹尼尔最终和安妮一起去了位于温哥华的不列颠哥伦比亚大学。他和阿莫斯约定，每隔一周就轮流飞去对方所在的城市会面。

当时的丹尼尔依然沉浸在一种扬扬自得的情绪中。他说：“前景理论的推出让我们兴奋不已，竟至于觉得自己无坚不摧了。那个时候，我们之间还没有出现隔阂。”在斯坦福大学以有史以来最快的速度发出邀约后，阿莫斯在丹尼尔的见证下进行了一次中规中矩的就职演说，其中还提到了前景理论。“我当时唯一的感觉就是替他骄傲，”丹尼尔说，“这有点儿出乎我自己的预料，因为这一刻的本能反应原本该是嫉妒。”在1978年离开帕拉奥图前往温哥华迎接新学年时，丹尼尔对于造物弄人的感悟比以往任何时候都要强烈。他的两个孩子与他远隔重洋，同在世界另一端的，还有他曾经的同事，曾经工作过的实验室，以及他曾经以为自己永远也不会与之分别的那个国度。他的魂留在了以色列。“想到这一切的时候，我的生活已经不再和从前一样了，”他说，“我改变了自己的人生。反事实思维无时无刻不在伴随我。我总是会把现在的生活和原本可能有的生活两相比较。”

在这种奇怪的思维状态中，侄子伊兰的身影跃入了他的脑海。赎罪日战争期间，伊兰在以色列空军战斗机上做领航员，时年21岁。战争结束后，他找到丹尼尔，让他听当年他在飞机上录下的一段声音。当时他

正坐在飞机后排，突然发现一架埃及人驾驶的米格战斗机正从后方向他们逼近，生死攸关。录音带上传来的是伊兰的声音，他冲飞行员尖声叫道：“下降！下降！下降！他追过来了！”听录音的时候，丹尼尔发现这个年轻人在颤抖；不知为何，他希望让叔叔听一听他当年的遭遇。伊兰是战争中活下来的幸运儿，但是，时隔一年半，1975年3月，在他还有5天就将从军中退役的时候，灾难降临了。和他一起的飞行员在飞行时因强光刺激而失明，机头朝下坠地，机毁人亡。

他们原本以为在提升飞行高度，但实际却是在往下降。这种错误并不罕见。工作状态中的飞行员往往会失去方向感。当失重的飞机以1000千米的时速连翻带滚地撞向地面时，人的听觉系统不可能正常工作，这与人的大脑不可能计算出复杂状况中的概率是一个道理。驾驶飞机的人容易出现感知错觉，正因为如此，没有拿到仪表等级证的飞行员若是驾机上天，那最多存活178秒。(注)

伊兰出事后，他身边的亲人朋友无不感到惋惜。他们说得最多的一个词就是“假如”。假如伊兰在事故发生前一周就已经从空军退役，假如飞行员因强光失明后他能马上接手。大家的思维都游移在想象的空间里，游移在灾难未曾发生过的那个空间里。丹尼尔发现，这种思维并不是无迹可寻。人们在假想事情的其他可能性时，并不是天马行空地随便想。如果伊兰还有一年才退役，可能没人会说“假如他一年前就退役……”同样，没人会说“假如飞行员那一天感冒没来”或者“假如那架飞机当天因为机械故障被停飞”。更不会有人说“假如以色列没有空军部队”。在上述这些反事实的想象中，伊兰也是可以幸免于难的，但是他身边的亲人却没有一个会做这样的设想。

当然，此类设想还有成千上万种，但是人们似乎只会想到其中几种。当在想象空间里试图消解这场悲剧时，他们实则遵守了一些固定的规则。这些规则在丹尼尔对自己的人生道路做各种设想的过程中，也在发挥着相同的作用。

抵达温哥华后不久，丹尼尔就让阿莫斯把他们之前有关“后悔”的所有讨论记录都寄了过来。在耶路撒冷，他们曾经用了整整一年的时间讨论这个命题，包括人们对于不愉快情感的预期，以及这种预期是否会影响人们的选择。如今，丹尼尔想换个角度，重新思考后悔以及其他的情绪。他想要知道，人们是如何消化那些已经发生过的事件的。此项研究有望为他和阿莫斯的判断及决策研究注入新的内容。“诸如绝望中的希望、如释重负或者追悔莫及等情感因素都可以被纳入决策理论的体系，因为它们都是人类在面对某种结果时会出现的重要的情绪体验。”他们在讨论纪要中这样写道。“然而，人们对此类情绪存在一种偏见……他们认为，但凡是个思想成熟的人，在面对痛苦或者喜悦时，都应该产生与之相宜的情绪，而不该从不切实际的幻想中寻求安慰或者平衡。”

由此，丹尼尔又在可得性、代表性和锚定性的基础之上想到了第四个启发式，后来他称之为“模拟性”，用于描述无法实现的可能性对于人类思维的影响力。在生活中，人们经常会在思维空间里模拟未来。如果我直言不讳，而不是假装附和，结果会怎样？如果他们将地滚球朝我踢来，球正好落在我的脚边，结果会怎样？如果我对他的提议说了“不”字，结果会怎样？此类假想出的场景往往成了人们做判断和做决定时的部分依据。然而，并不是所有场景都能如此轻易地被假想出来；有些场景是被阻隔在思维之外的，就像人们在面对悲剧时产生的惋惜之情一样，都是受一定规则限制的。通过揭示这些规则，了解大脑在消解某些已经发生的事件时遵循着什么样的原则，你有可能洞悉人们是如何在事情发生前进行思维预演的。

就这样，只身一人待在温哥华的丹尼尔迷上了这个全新的命题——真实世界和想象中的世界之间究竟横亘着什么。在他和阿莫斯已经完成的研究中，大部分都是在前人未曾涉足的问题中寻找规律。如今，同样的问题又一次摆在了他们面前。丹尼尔想要知道，人们在进行反事实思维时，是如何构想出那些与真实情况相反的可能性的。简单地说，他想要揭示人们的想象规律。

在丹尼尔构想的实验场景中，急脾气的新同事理查德·蒂斯成了其中一位原型：

克兰先生和蒂斯先生乘坐的两趟航班原定于同一时刻起飞。他们从市区搭乘同一辆大巴车前往机场，路遇交通堵塞，等抵达机场时，已经比起飞时间晚了30分钟。

克兰先生得知，他的那趟航班已于半小时前准点起飞。

蒂斯先生得知，他的航班略有延误，5分钟前才起飞。

谁的心情更糟糕？

二人的处境并无两样。他们都预料到会误机，也都没能及时赶上飞机。然而，有96%的受访者认为蒂斯先生的心情会更糟糕。看来大家都认同一点：现实情况并非是导致沮丧情绪的唯一根源。眼前的现实和另一个现实之间的接近程度同样会影响人的情绪。在上述例子中，接近程度就是指蒂斯还差多少时间能赶上飞机。“蒂斯先生之所以会更沮丧，是因为他‘更有可能’赶上飞机。”丹尼尔在一份讲座笔记中这样写道，“同类事例都呈现出一种爱丽丝漫游仙境般的特质，想象和现实被毫无理由地糅合在一起。克兰先生为什么不能想象着自己能早到半个小时从而避免误机？很显然，人们的想象是受到一定限制的。”

丹尼尔着手要去研究的，正是这些限制。他希望能更深入地探查他所谓的“反事实情绪”，或者说，那些促使人们在思维空间里构想一个假想现实，从而使真实现状带来的痛苦得以缓解的情感。在“反事实情绪”中，最具代表性的莫过于“后悔”，其基本特质也适用于沮丧和嫉妒这两种情感。在写给阿莫斯的信中，丹尼尔称之为“无法实现的情感”。这些情感可借由简单的数学公式加以描述。丹尼尔认为，该类情感的强度系数受两个变量的控制，一是“对另一种现实的渴望程度”，二是“另一种现实出现的可能性”。很多时候，令人后悔或者懊恼的事情是不太

容易被消解的。感到沮丧时，人们需要对环境中的某种特质进行消解；而感到后悔时，人们则需要对自己的所作所为进行消解。丹尼尔写道："但是，对沮丧或者后悔的消解过程却遵循着基本相同的原则。人们都需要经由一条或多或少合理的路径来通往想象出的那个空间。"

嫉妒则有所不同。人们无须费力去构建一个想象出的情形来体验嫉妒。"能否想象出不同的情形，这似乎取决于个体与所嫉妒对象之间的相似性。要想体验嫉妒，你只需来一番换位思考就足够了，没有必要非得构想出一个合理的场景。"说来奇怪，嫉妒并不需要借助想象之力。

独处异地的丹尼尔和这些稀奇古怪的想法就这样纠缠了几个月。1979年年初，他将一份题为"思维解密"的纪要寄给了阿莫斯。"我近来在思考人们对待灾难的态度，构想出了各种用以消解灾难所带来的痛苦的方式，"他写道，"希望能确立人们在面对灾难性后果时所调动的思维模式。"

一个店铺老板在夜间被打劫。他奋力反抗，结果被劫匪击中头部失去知觉。等到被人发现时，他已经没命了。

两车迎头相撞，原因是两辆车都试图在视线不佳的情况下超车。

一男子心脏病发，他试图打求救电话，却因够不到电话而死亡。

有人在一次狩猎事故中被流弹击中身亡。

"你会如何看待上述悲剧？"他写道，"如何看待肯尼迪的遇刺？第二次世界大战的爆发？"他整整齐齐地写了八九页。想象并不是一只能够自由飞翔的小鸟，它只是一种工具，通过删减这个世界所蕴含的无限可能性来使我们从中提取意义。想象遵循一套规律：消解的规律。其中之一就是，用于消解现状构想另一种现实的东西越多，消解就越不容易发生。在大地震所造成的丧生和因雷击而导致的死亡之间，人们似乎更

容易对后者做出更多的思维假设，因为要想对地震做出消解式思维，人们就得将所有发生过的地震都考虑一遍。“一件事导致的后果越多，要消解这件事所需的努力就越大。”丹尼尔在信中写道。另一条与此相关的规则是，“当我们把事件场景退回到从前时，该事件会逐渐变得不那么难以接受”。随着时间的流逝，任何一件事的后果都会累积起来，从而导致更多的东西有待被消解。待消解的东西越多，思维就越不可能去尝试消解。这也许正是用时间来治愈伤痛的一种方式。

丹尼尔总结出的“焦点原则”更具普遍性。他写道：“我们常常会为某个场景构想出一个男主角，不管是何种场景，我们都会想象它是恒定不变的，只有那个男主角在动。我们不可能设想在肯尼迪被刺事件中，奥斯瓦尔德射来的那颗子弹会被一阵风吹走。”但是，当进行思维消解的主体就是场景中的主人公时，这条规则就无法成立了，因为一个人不太可能对自己的行为进行消解。丹尼尔写道：“改变或者取代自己远比改变或者取代别人更困难，构想出来的新世界一定和自己当下所处的世界千差万别。我可能拥有一定的想象自由，但是我并不能随心所欲地成为其他人。”

人们最常在那些出人意料的事件发生后进行反事实思维。一位中年银行家每天都沿同一条路线开车去上班。有一天，他选了另一条路，结果，一个逃学的孩子驾驶一辆敞篷小货车闯了红灯，撞上他的车并且导致他死亡。当问及人们对此事件的看法时，他们的思维会停留在银行家当天选择的那条路线上。假如他走的是平时的路线，那么一切都不会发生了！但是，假设当天他走的还是常规路线，但依然因为一个开车闯红灯的逃学生而丢了性命，没有人会想：要是他当时没走这条路就好了！对于常规形式导致的结果和非常规形式导致的结果，人们的态度好像大相径庭。

在消解某些预料之外的事件时，思维极易将概率因素隔绝在外。能让这个银行家幸免于难的最好办法，就是更改当时的时机。假如他或者

那个逃学的男孩在灾难发生时早到了几秒或者晚到了几秒，那两辆车就不会相撞。但是，人们在消解这场悲剧时，并没有这样想。对他们而言，消解整个事件中的不寻常之处要容易得多。“你不妨自娱自乐地对希特勒做一番假想。”丹尼尔写道。他紧接着向阿莫斯提到了一段相关描述：希特勒实现了最初的梦想，如愿以偿地成了维也纳的一名画家。“现在，请从相反的角度进行设想（反事实的），”丹尼尔写道，“别忘了，在形成受精卵的那一刻，阿道夫·希特勒也同样可能是一个女婴。他成为艺术家的可能性也许不会高过他出生时就是个女性的可能性。那为什么我们在对希特勒做反事实假想时，会认为前者可以接受，后者却不合逻辑呢？”

想象所遵循的这种机制让丹尼尔联想到了他之前曾经尝试过的越野滑雪运动。他参加过两次基础班，发现滑雪上山远比下山要难得多。在面对这种状况时，人的内心会更愿意滑雪下山。丹尼尔称这种情况为“下山规律”。

在酝酿这些新想法时，他产生了一种前所未有的感觉——一种离开阿莫斯也能快步前行的感觉。在信的末尾处他写道：“希望在下周日会面之前能收到回信，你的意见对我来说很重要。”丹尼尔不愿提及阿莫斯究竟有没有给他回信——多半是没有。阿莫斯好像对丹尼尔的新想法挺感兴趣，但不知何故他并没有介入其中。“他几乎什么都没说，以前从没有出现过这样的情况。”丹尼尔说。他怀疑阿莫斯正处在情绪的低谷，这不太像是阿莫斯的风格。离开以色列之后，阿莫斯也曾私下里对密友透露过他的心事，他没有想到，背国离乡并未让他产生什么负罪感。但他也没料到，想念故土的情怀竟是如此浓烈。这也许就是症结所在，在正式移民美国之后，阿莫斯不再是过去的那个阿莫斯了。也可能是因为丹尼尔的新想法与他们先前的研究相距太远。截至当时，他们的研究工作一直是从挑战某个已经被广泛接纳的理论入手。他们会找出那些理论的漏洞，然后创建一套新的、更具说服力的行为理论。至于人的想象力，目前并没有一个现成的理论来供他们挑毛病或者彻底推翻。

还有一个问题，那就是他们各自的不同地位所造成的差距已经横亘在了二人中间。阿莫斯到访不列颠哥伦比亚大学时，似乎有种屈尊移驾的感觉。丹尼尔上帕拉奥图去，阿莫斯下温哥华来。“阿莫斯原本眼光就高，这个地方在他看来粗陋不堪，这一点我能感觉到。”丹尼尔说。一天晚上，两人在闲聊，阿莫斯随口夸赞起斯坦福大学，说那里的每个人都让他觉得出类拔萃。“这算是个导火索，”丹尼尔回忆道，“我知道他不是故意的，可能他说完就后悔了，但是我记得自己当时的感觉——他在居高临下地同情我，这让我很受不了。”

但是丹尼尔最主要的感觉还是沮丧。这么多年来，他的每一个新想法几乎都是在阿莫斯的见证下诞生的。他们从来没有抛开对方单打独斗过，也从来没有和其他什么人合作过。这才有了之后的奇迹：毫无保留地接纳对方的想法，然后将两个人的思想锻造为一体。“我的感觉是，很多时候想法是我最先提出的，但最后的成果却远远超出了原来的预期。”丹尼尔后来对迈尔斯·肖尔说。如今，他重新回到了独自战斗的状态，原本能帮助他走得更远的那些思想——来自阿莫斯的思想——不复存在了。“我有无数个想法，只是他已经不在我身边了，”丹尼尔说，“这些想法一无用处，只有阿莫斯能赋予它们生命。”

距离丹尼尔给阿莫斯寄去信件后数月，应圈内赫赫有名的卡兹纽科姆年会的邀约，两人一起前往密歇根大学做了两场讲座。主办方同时邀请了他们两人，而不是只邀请阿莫斯，这令丹尼尔多少有些意外。阿莫斯的讲座主题是他们二人合作完成的框架效应研究，这进一步证实了丹尼尔的猜测：阿莫斯对他的新想法不太感冒。对于丹尼尔，本次年会上他将首度公开在两人分开后这9个月的时间里他独自完成的新思想，他称之为“想象空间中的心理学”。“鉴于在座各位都是我们志同道合的同行，因此阿莫斯和我决定不妨将这一初具雏形的研究拿来与大家探讨……我们要研究的，是未曾实现的可能性在人类情感领域扮演何种角色，以及我们是如何诠释这些可能性的。”

接下来，他解释了反事实思维的规则。除了前文提到的上班途中因与逃学少年驾驶车辆相撞而身亡的银行家，他还创设了更多的模拟场景。比如，有个不走运的家伙，驾车时突发心脏病，还没来得及踩刹车就一命呜呼了。大部分模拟场景都是他独自在温哥华的深夜里凭空想象出来的。这些想法常常是在不经意间闯进他的脑海，所以他的床头常备着一个笔记本。如果说阿莫斯拥有的是更为敏锐的思维，那么丹尼尔拥有的就是更为高超的讲述能力。两人在北美洲开启新生活之后，暂居领先地位的也许是阿莫斯，但情况不会永远不变，大家也会看到他丹尼尔的一番作为。他能看出来，每个人都被他的讲座给吸引住了。结束后，没有人急着离开。大家聚在一边继续聊着。阿莫斯的顾问克莱德·库姆斯也朝他们走过去，钦佩之情溢于言表。“这么多的想法都是从哪里来的？”他问道。阿莫斯答：“丹尼尔和我没有谈起过这些。”

丹尼尔和我没有谈起过这些。

正是这句话，在丹尼尔心中投下了一道阴影。后来提及此事时，他承认，从那一刻起，他们之间的关系基本上就算是结束了。他也曾设想过很多种可能性，好让这一切不至于发生。但他并没有想过“要是克莱德·库姆斯没有问那个问题”，“要是我和阿莫斯一样大大咧咧”，或者“要是我没有离开以色列”。他想的是，“要是阿莫斯能谦虚一点儿”。在他眼中，阿莫斯就是事件里的男主角，是焦点人物。在别人拱手奉上一份顺水人情请他夸赞丹尼尔时，他却拒绝了。一切还在继续，但是这一幕却长久地留在了丹尼尔心中，迟迟不肯离去。“恋爱中的一男一女也会发生分歧，”丹尼尔说，“你意识到出了问题，意识到情况不妙，但你们的关系还在继续。”你爱对方，但是你能感觉到有一股力量在推你离开，你会想也许一切都将改变。你心存侥幸，希望出现一些转机，好把这段关系加固一番，修复一番。但是这一次，任何转机都没有出现。“我希望阿莫斯能反思一下发生的这一切，可他并没有这样做，也不认为他有这样做的必要。”丹尼尔说。

密歇根之行结束后，丹尼尔在谈及他的反事实思维研究时，再也没有提过阿莫斯的名字。这在他来说是绝无仅有的事。10年来，两人一直在严格遵守着一条约定：绝不和其他有同类研究兴趣的人互通有无。1979年年末，也可能是1980年年初，丹尼尔开始和不列颠哥伦比亚大学一位名叫戴尔·米勒的年轻助教来往，并和他就现实和想象之间的差异交换了想法。当米勒问及阿莫斯时，丹尼尔说他们已经停止了合作。“他还没有从阿莫斯带来的阴影中走出来，看得出，他对此十分在意。”米勒说。时隔不久，丹尼尔就和米勒一起开始完成《思维解密》这篇文章。米勒说：“我以为他们之间达成了共识，可以各自和其他人合作，可他坚持说自己和阿莫斯合作的日子已经彻底结束了。我还记得与他之间的很多次谈话，他显得忧心忡忡，有时候还提醒我别对他太生硬，因为自阿莫斯之后，这是他第一次与别人共事。”

如果说阿莫斯不像丹尼尔那样在意卡兹纽科姆的这次讲座，那是因为这样的机会对阿莫斯来说是家常便饭。斯坦福大学的研究生回想起他们的导师时，不止一人会觉得他像个单口相声演员，成天忙着到世界各地的夜总会里赶场子走秀。“他喜欢边说话边思考，”他的妻子芭芭拉回忆道，“他洗澡时，你隔着门都能听见他自己对自己说话。”孩子们也习惯了父亲的自言自语。“他自说自话的样子很像精神失常的病人。”儿子塔尔说。有时候，他们会看着自己的爸爸开着那辆棕色的本田车回家来，停在屋前的街道上，又开始自言自语起来。“他会以5千米的时速磨磨唧唧，也会突然一下子加大油门，”他的女儿唐娜说，“这说明他又想通了一个问题。”

在参加卡兹纽科姆系列讲座之前的几个星期，也就是1979年的4月初，阿莫斯正忙于和苏联方面周旋。他加入了一个由10名西方国家心理学家组成的代表团，要去履行一项特殊使命。当时，苏联心理学家意欲说服政府，让国家科学院承认数学心理学的合法地位。为此，他们向美

国心理学界的同行发出了声援请求。两位声望显赫的数学心理学家，威廉·埃斯蒂斯和邓肯·卢斯自告奋勇，还出面邀请了当时美国顶尖的心理学家，其中大部分都是年事已高的资深学者，阿莫斯算是为数不多的少壮派之一，另一个是他在斯坦福大学的同事布赖恩·万德尔。“前辈们认为我们两个有助于在苏联为心理学挽回一丝颜面，”万德尔回忆说，“在马克思主义面前，心理学完全没有存在的必要。”

他们花了好半天的时间才搞清楚为什么心理学在马克思主义眼中是这个形象。那些苏联心理学家就像江湖骗子。“我们以为苏联方面真的会有几个从事科学研究的心理学家，”万德尔说，“但是没有。”当苏联人和美国人轮番做陈述时，美国人会就决策理论做出详尽介绍，而他的苏联同行则会拿出一个匪夷所思的命题来和大家分享——有个家伙就讲述了饮用啤酒后的脑电波是如何被饮用伏特加之后的脑电波干扰的。万德尔说：“我们想到一个问题后，会把它写成论文发表出来，苏联人想到一个问题，只会夸夸其谈地说出来，而我们会感慨，‘哦，真是太不可思议了。’他们当中还有人研究了生命的意义，认为可以用带有变量E的公式来计算生命的意义。”

苏联人对于决策理论一无所知，而且似乎对这个主题也并不十分感兴趣。但也有例外。万德尔说：“有个家伙发表了一番还算颇有见地的论调，至少比他的同行们强一些。”最后才发现他是克格勃派来的特工，他的言论其实就来自他所接受的心理学培训内容。“之所以能发现他的真实身份，是因为后来得知他又出席了一个物理学会议，并且同样发表了一番宏论，”万德尔说：“他是唯一一个让阿莫斯看上眼的家伙。”

他们住在抽水马桶冲不了水、供暖设备供不了暖的宾馆。房间里被安了窃听器，走到哪儿都有便衣尾随。“刚开始那几天，大家都有些乱了阵脚，”万德尔说，“我们无处可藏。”阿莫斯觉得整件事很荒唐。“他们格外关注阿莫斯，可能因为他是个以色列人。”万德尔说，“他用阿莫

斯独有的方式在红场上散步，然后用眼神告诉我，‘来吧，让我们甩掉他们！’接着，他真的就把那些尾随他的便衣给甩开了。”当他们最终抓住他时——他躲进了一家百货公司——这些苏联人气得火冒三丈。“他们狠狠地训了我们一通。”万德尔说。

在那间被装了窃听器的冷冰冰的房间里，阿莫斯还是花了些时间给一篇他标注为《思维解密》的文章做了修改和补充，最终这篇文章被扩充到了40页左右的样子。字里行间密密麻麻的批注仿佛让人听到了钻石切割机雕琢打磨的声音。很显然，阿莫斯希望将丹尼尔的思想雕琢成一套完善的理论。可丹尼尔并不知情，不知道阿莫斯其实也在绞尽脑汁地构想他的虚拟场景：

大卫·彼得在空难中丧生。以下哪一种反事实思维更易发生：

——如果飞机没有坠毁。

——如果大卫·彼得搭乘的是另一架飞机。

阿莫斯没有回复丹尼尔的长信，相反，为了把丹尼尔一股脑儿倾泻在纸上的想法梳理清楚，他还自己动手做了些笔记。“现实世界往往出人意料，它并不像我们想象出的世界那样合乎情理。”他写道。“对于此类想象，我们可以按照以下两个原则来排序：第一，合理性；第二，与现实之间的相似性。”沿着这一思路，他在接下来的几天时间里写出了密密麻麻的8页笔记，希望能创立一套符合逻辑的、经得起推敲的想象理论。“这些想法让他着迷，”芭芭拉说，“和他当初对待决策理论的心情是一样的。它也是一种决策，只不过人们不曾选择这样做。”对于题目，他推敲了很久，因为他想借由题目明确自己的写作重点。他先是想出了“消解启发式”这个名词，后来又给新理论取名为“可能性理论”，接着又改为“场景理论”，后来又改成“想象空间理论”。最终，他选择了“阴影理论”这个名称。阿莫斯在笔记中写道：“依据阴影理论，备选状况或者可能出现的场景决定着我们对现实的预期，决定着我们如何看

待现实、如何回顾现实、如何对现实做出解释，同时，也决定着我们会因之陷入何种情感状态。”在笔记接近尾声处，他用一句话概括了所有：“何谓现实？现实就是一团充满各种可能性的云彩。”

阿莫斯并不是像丹尼尔猜测的那样，对他的新想法不感兴趣。关键原因在于，他们无法像过去那样，在同一个空间里关起门来尽情交流。本该面对面进行的对话，现在变得像是两人在各说各的。这种前所未有的空间距离造成的结果是，他们比以往任何时候都更清楚这个想法是谁先想到的。阿莫斯对迈尔斯·肖尔提及此事时略有微词：“我们知道这是谁的思想，因为我们不在一起，因为一切都写在信里面。要是在以前，我们从新想法冒头的那一刻起就会拿起电话告诉对方。可是现在，你想到了一个点，然后投入了大量时间和精力，慢慢地它就成了你一个人的专属，而你也心知肚明。以前我们从不这样。”

这一次，丹尼尔将自己的研究思想全盘收了回来，没有再让阿莫斯把它拆解或者改造成他的那种风格。阿莫斯依然会每隔一周飞去温哥华，但是两人之间的关系已经不比从前了。很显然，阿莫斯希望能够维系原来的合作关系，但是丹尼尔却不这么想。在无法排解的妒意驱使下，他决定和阿莫斯做个了断。

---

1. 汤姆·勒孔特撰写的一篇优秀论文中提到了这一奇怪现象，论文发表于美国国立博物馆主办的《航天与航空》杂志。

第十二章 可能性之疑云

1984年，当阿莫斯被电话告知自己已荣获麦克阿瑟天才奖时，他正在以色列访问。这个奖项意味着25万美元的奖金，外加5万美元的研究经费和一份高额医疗保障。新闻发布会上，阿莫斯被盛赞为“具有非凡原创力的、为决策问题做出了卓越贡献的为数不多的大师之一”。新闻稿所引用的阿莫斯的成果是他与丹尼尔合作完成的，但是稿件中对丹尼尔的名字只字未提。

阿莫斯不喜欢奖项。他认为各种奖项会拉大人与人之间的差距，弊大于利。奖项带来的痛苦远多于喜悦，每个得奖者的背后都站着一长串学识与能力相当的人，也站着一些自认为更配得上这个奖项的人。麦克阿瑟天才奖就是一例。“他并没有因为这个奖喜不自胜。”阿莫斯的朋友马亚·巴–希勒尔说。奖项公布时他和阿莫斯都在耶路撒冷。“他甚至有点恼火。他说，‘这些人究竟是怎么想的？怎么能把奖只颁给我一个人？他们难道不知道这会毁了我和丹尼尔的合作吗？’”虽说阿莫斯不喜欢拿奖，但各种奖项还是源源不断地落在他头上。获得麦克阿瑟天才奖之前，他就已受邀加入了美国艺术与科学学院。此后不久，他又收获了古根海姆奖，并且于1985年当选美国国家科学院院士。在此之前，院士的头衔极少会落在一个外国人身上——自然，也没有落在丹尼尔身上。随之而至的，还有包括耶鲁大学和芝加哥大学在内的很多高校颁给他的荣誉学位。但是，在阿莫斯看来，麦克阿瑟天才奖是压倒骆驼的最后一根稻草。“他认为这个奖带来的负面影响是最不可挽回的，”巴–希勒尔说，“他是真的感到痛苦，绝不是在我面前演戏。”

和各种奖项同期而来的，还有一些断断续续问世的对阿莫斯大加推崇的书籍和文章，那些作者对丹尼尔的贡献似乎视而不见。当有人说起

他们二人的合作成果时，即便提到丹尼尔，也总是把丹尼尔的名字排在第二位：阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼。“非常感谢你在文中提到代表性启发式和精神分析学之间的相关性，”在对一位心理学同行寄来的新稿件做评价时阿莫斯这样回复道，“但是，关于代表性启发式的所有研究都是我和丹尼尔两人共同完成的，因此，我们两人的名字都应出现在你的文章中（如果不便这样做，就请删去我的名字）。”还有一位作者，把以色列空军教官训练飞行员时，对训练成效会产生感知错觉这一发现也归功于阿莫斯。“我对所谓的‘特沃斯基效应’不太认可，”阿莫斯在给作者的信中这样写道，“这项研究是我与合作多年的朋友兼同事丹尼尔·卡尼曼一同完成的，我不能独享二人之功。而且，是丹尼尔·卡尼曼发现了飞行员训练过程中教官的感知错觉，如果非要用一个人的名字来描述这一现象的话，那也应该是‘卡尼曼效应’。”

阿莫斯不理解，为什么美国人对他和丹尼尔是这种态度。“人们总认为阿莫斯才华横溢，丹尼尔则小心谨慎，”阿莫斯在斯坦福大学的朋友兼同事佩尔西·迪亚科尼斯说，“而阿莫斯会说，‘恰恰相反！’”

阿莫斯在斯坦福大学的研究生们给他起了一个绰号：名人阿莫斯。“所有人都知道他，所有人都想结交他。”布朗大学的心理学教授史蒂文·斯洛曼说。他在20世纪80年代后期师从阿莫斯。令人抓狂的是，阿莫斯似乎对周围人的关注一点儿也不在意。对于越来越多的电视访谈邀约，他只会笑着谢绝。（“上过电视的你可能就再也没法儿超越自己了。”他说。）尚未开封就被他扔掉的邀请函多得数不清。这一切绝非是因为谦逊。他很清楚自己的价值。他无须刻意表现出对外界评价不在意，因为他的确不是那么在意。在和这个节节进逼的世界打交道的过程中，阿莫斯的唯一条件就是一切要按照他的标准来。

而这个世界也接受了他的条件。美国国会议员会就草案征求他的建议；NBA会就篮球界的统计失误听取他的观点；情报人员会派专机送他前往华盛顿，听他讲如何预测和阻止受保护的政界领导人面临的威胁；

北大西洋公约组织也会请专人将他接到法国阿尔卑斯山，教他们如何在不确定状况中做决策。阿莫斯好像有能力应对各种问题，不管是在多么陌生的领域，他都能让内行觉得他更善于直击要害，抓住精髓。有一次，伊利诺伊大学接他去参加一个有关隐喻思维的会议，最后，阿莫斯的结论征服了全场：隐喻实则是思维的替代物。他说："隐喻具有生动形象、易于记忆等特点，且很难用思辨式的分析来解释它。鉴于此，尽管隐喻并不一定准确、有效，甚至有时还会误导我们，但它依然对人类判断起到极其重要的作用。隐喻用语义模糊性替代了真实世界的不确定性，它是对现实的遮蔽。"

阿莫斯接连不断因为那些他与丹尼尔共同完成的研究而独得世人的赞誉，这一切丹尼尔尽数看在眼里。经济学家会请阿莫斯出席他们的会议，接踵而至的还有语言学家、哲学家、社会学家、计算机科学家——尽管他对斯坦福大学办公室里的那台个人电脑完全不感兴趣。（"要电脑干什么？"在谢绝苹果公司给斯坦福大学心理学系捐赠20台Mac电脑的好意之后，他曾这样说过。）"当同一场会议只邀请他而不邀请你时，虽然你原本就不想去，但心情还是会很糟糕。"丹尼尔对哈佛大学的精神科专家迈尔斯·肖尔坦言相告，"假如他不是那么受欢迎，我的日子可能还好过些。"

过去在以色列，人们遇到问题后会来找丹尼尔。到了美国，人们遇到事只会去找阿莫斯，哪怕在这件事上阿莫斯是个外行。"他对我们的影响非同一般。"杰克·马厄说。马厄当时在达美航空公司负责7000名飞行员的培训工作。20世纪80年代末，达美航空公司接连出了一连串令他们颜面扫地的事故。马厄说："并没有造成人员伤亡，但是我们的飞行员在空中迷了路，降落到了别人的机场上。"这些事故几乎都是由达美航空机长的错误决策所致。"我们急需找到一个决策模型，但是这样的模型并不存在。"马厄说。"而此时，我想到了特沃斯基。"马厄与阿莫斯聊了数小时后，提到了他所面临的难题。"他开始用数学语言同我讲起话来，"马厄说，"当他把话题扯到线性回归方程式时，我忍不住笑了

起来，他也笑了，然后就打住了话头。”接着，阿莫斯用直白的英语解释了他和丹尼尔的合作成果。马厄说：“他让我们明白了为什么飞行员有时会出现决策失误，他告诉我们，‘不要试图阻止飞行员的思维偏误，也不要试图通过训练去消除他们的判断失误’。”

阿莫斯建议，达美航空应该做的，是改变飞行员的决策环境。飞行员之所以会把本该飞往迈阿密的飞机笨头笨脑地降落在劳德尔堡，是因为这种思维误判原本就是人之常情。人们难以发现自己的思维误区，但对于别人的思维误区有时却能做到旁观者清。遗憾的是，民航飞机的驾驶传统并不鼓励旁人对驾驶员的判断说三道四。“这个时候的机长都是些独断专行的蠢货，他们会坚持按照自己的想法来。”马厄说。阿莫斯认为，要想杜绝飞行员把飞机降落到错误的地点，唯一的办法就是对驾驶舱里的其他人进行培训，由他们来监管飞行员的判断。“他改变了我们的培训方式，”马厄说，“我们调整了驾驶舱里的规矩，一旦有飞行员一意孤行地做错误决策，别人就会出面阻止他。自那以后，此类错误就再也没有发生过。”

截至20世纪80年代，丹尼尔和阿莫斯当年一起构思出的那些想法已经渗透到了他们始料未及的领域。这一成功带来了很多结果，也为批评家提供了一个发挥用武之地的好机会。“我们开拓了一个前所未有的领域，”阿莫斯在1983年夏天时曾对迈尔斯·肖尔这样说，“我们撼动了大树，动摇了它的根基。如今，新的根基由我们而立，别人又跑来试图撼动我们。”那些人往往都是些过分认真的知识分子，乍一看到丹尼尔和阿莫斯的研究，那感觉就像是一个素未谋面的陌生人迎面走过来对他们说：“你走错路了……”不管接下来发生什么，这些人都不会喜欢这个陌生人了。丹尼尔和阿莫斯关起门后传出的笑声也无济于事，还让其他学者对他们的动机起了疑心。哲学教授阿维沙·玛格里特说：“正是欢乐引发了怀疑，他们两人就像是站在笼外看猴子，对着猴子做鬼脸，整天乐个不停。他们说，‘我们也是猴子’。但是没人信他们。别人觉得他们的欢乐是一种讥讽。这种看法根深蒂固，这让他们也很苦恼。”

在20世纪70年代初的一次会议上，丹尼尔被引见给一位德高望重的哲学教授，名叫马克思·布莱克。当他向这位重量级人物介绍他和阿莫斯的研究时，布莱克打断了他，“我对于蠢人的心理不感兴趣。”说完扬长而去。丹尼尔和阿莫斯从不认为他们研究的是蠢人的心理。他们最早开展的实验是关于人类在统计过程中所存在的直觉缺陷，实验被试全都是统计学领域的专家。凡是能把本科生迷惑住的问题，都会被他们稍加改造增加难度后拿去迷惑教授们。也有少数几个教授不接受他们的结论。普林斯顿大学的心理学家艾尔达·沙菲尔说：“给他们看一张视觉幻觉图，一些人会说‘可能是我的眼睛出了问题’。给他们出一道语言错觉题，他们中招了，但还是说‘这没什么大不了的’。再给他们看一道阿莫斯和丹尼尼出的题，他们会说‘看来你是打算让我下不来台了’。”

丹尼尔和阿莫斯的研究推翻了一部分心理学家的学说，这让那些人感到了危机。早在1954年，阿莫斯以前的老师沃德·爱德华兹就曾在期刊上撰文，呼吁心理学家去和经济学家做一番深入交流。但他没料到的是，真的有两个以色列人涉足了这个领域，并且成功地进行了一场跨学科研究。20世纪70年代末，在读过阿莫斯和丹尼尔有关决策问题的早期文章后，爱德华兹反击了。在他那封算得上言辞激烈的信中，爱德华兹摆出一种智者的宽容姿态，像教训小学生那样批评了他们二人。怎么能拿这些愚蠢的问题去问大学生？怎么可能从中得出有益的结论？“我认为你们的数据收集方式极不合理，所以不能接受你们的任何一个所谓‘实验发现’。”爱德华兹写道。他认为参加实验的学生都是“粗心大意不专注的，因此不可能像出色的统计学家那样去进行直觉判断”。对于丹尼尔和阿莫斯所揭示的每一种人类思维局限性，爱德华兹都给出了他的注解。比如赌徒谬误。如果一个人在连续5次抛硬币时硬币都是正面朝上落下，那么他极有可能认为在第六次硬币会反面朝上落下。他认为这种想法并非因为人们不了解概率，而是因为“同一种情况的不断出现会让人厌倦”。

阿莫斯用一种算得上礼貌的措辞回复了他这位前任老师的信。“读

到您对我们文章的细致点评，看到您一如往昔的批判精神，无论您是对还是错，都让我倍感荣幸。”在信的开头他这样写道。紧接着，他指出对方的观点“不能令人信服”。他接着写道：“尤其是，您对我们实验方法的否定是没有依据的。说到底，您在批判我们的做法的同时并没有说清楚我们错在何处。您也没有拿出足以反驳我们的依据或者提出更为合理的解决办法。相反，您只是对我们的数据收集方式抱有强烈的偏见，认为您自己的方式才是唯一正确的。这种立场固然可以理解，却很难让人心服口服。”

爱德华兹大为不悦，但在接下来的几年里，他的这种不悦隐而未发。心理学家艾里·比德曼说：“没有人想和阿莫斯对着干，尤其是在公开场合！这样的情形我只见过一回。在一次会议上，有个哲学家站起来发表高论，质疑各种启发式的合理性。阿莫斯当时也在场。待到对方一席话终了，阿莫斯开口了。那场面，打个比方，就像是恐怖组织在斩首人质。”爱德华兹一定是从各种渠道听说了此类事件，唯恐自己也会因与阿莫斯针锋相对而陷入被“笑着斩首”的狼狈境地，所以暂时沉默了。但是，鉴于阿莫斯坚持认为人类是优秀的直觉型统计学家，因此他必须得说点什么。

20世纪70年代末，他终于等到了这样一个机会。他发现，大部分人接受不了阿莫斯和丹尼尔的结论。这个研究超出了他们的理解范围。当人们意识到他们的思维远不及他们以为的那样可靠时，内心的安全感会荡然无存。“不知你们是否知道自己的观点波及范围有多广，产生的破坏力又有多强，”爱德华兹在1979年9月写信给阿莫斯，“一个多星期以前，我参加了医学决策学会召集的会议。根据我的估计，约有三分之一的会议论文提到了你们的研究，多数都是附和你们的观点，认为在判断、决策以及其他知识加工过程中应该避免人类直觉的介入。”即便是经验丰富的医生也都只从丹尼尔和阿莫斯的研究结论中获得了一点最粗浅的认识，那就是，永远都不要相信自己的思维。这会给医学、专家、知识界的权威带来什么样的后果？

爱德华兹把他的一篇反击二人研究结论的批评文稿寄给了阿莫斯，并希望阿莫斯能以礼相待。可阿莫斯毫不客气，言简意赅地回复了爱德华兹："文章充满讥讽之意，对我方的研究依据做出了不公正的评价，且提出了很多让人难以展开讨论的技术难题。您试图纠正您眼中所谓的歪理邪说，对此我们深表同情。但遗憾的是，您在努力达成这一意愿的过程中，歪曲了我们的研究思想。"爱德华兹在复信中语气大为缓和，那样子就像一个站在悬崖边上的人，鼓足勇气正待纵身跃下时，却发现自己的裤子没拉拉链。他历数了个人的问题，包括跟不上时代的发展以及"焦虑感过重"，以此来为这篇拙劣之作找托词。接着，他还表示自己真希望不曾写过这篇文章，多少也是做出了退让的姿态。"最令我尴尬的是，在花费如此多的时间完成这篇文章之后，我却看到了其中连我自己都不愿直视的百般漏洞。"在给丹尼尔和阿莫斯两个人的信中他这样写道。最后他表示，这篇文章他将重新写过，并由衷地希望不要因此事和二人在公开场合发生争执。

并不是每个人都会忌惮阿莫斯。牛津大学一位名叫乔纳森·科恩的哲学家在著作和期刊上发表了一系列攻击性言论，由此引发了一场小小的、哲学式的论辩。他认为，通过让人们回答问题来洞悉他们的思维，这个做法实在有违常理。鉴于理性这一概念是由人创造出来的，因此，从道理上讲，人必定是理性的。大部分人不管做什么，都在遵从"理性"原则。或者，就像丹尼尔在万般不情愿下回应科恩的文章时所引用的那句话，"任何一个错误，若是吸引了足够多的人来为其下评语，那它就根本算不得错误"。科恩不辞辛苦地想要证明，阿莫斯和丹尼尔发现的错误称不上错误，即便是，也是源于人们对数学和科学的无知，只要让大学教授稍加点拨就能修正过来。"我们的专业是概率学和统计学。"斯坦福大学的佩尔西·迪亚科尼斯和加州大学伯克利分校的大卫·弗里德曼在写给《行为科学与脑科学》编辑部的信中这样说道。科恩的一篇针对阿莫斯和丹尼尔的文章就发表在这个杂志上。"我们见证过学生和同事（还有我们自己）一而再再而三地犯同一类错误。有的人甚至会多次在同一个问题上栽跟斗。科恩却错误地把这种现象归结为'对数学

和科学的无知’。”虽然统计领域训练有素的专家高度认可丹尼尔和阿莫斯的研究结论，但在当时，总有些统计学的外行坚持认为自己要更高明。

移居北美后，阿莫斯和丹尼尔随即发表了一系列由两人共同执笔的文章，大部分文章都源自他们在以色列期间的研究成果。到了20世纪80年代初，他们合写文章的方式发生了变化。阿莫斯完成有关损失规避的文章后，署上了两个人的名字，但其实丹尼尔只在其中零星写了一两段话。丹尼尔独立完成了阿莫斯所说的“思维解密”一文，并给它命名为“模拟启发式”，然后连同他们之前发表的文章以及学生和同事撰写的文章，一起集结成册出版，封面上赫然印着的也是他们两个人的大名。（丹尼尔在接下来的日子里开始探索“想象”之规则，只不过他的合作伙伴不再是阿莫斯，而是哥伦比亚大学的青年才俊戴尔·米勒。）阿莫斯完成了一篇针对经济学家的题为《前景理论之发展演变》的文章，意欲弥补前景理论中的技术缺陷。尽管大部分工作是由他和他的研究生里奇·冈萨雷斯共同完成，但文章发表后，署名栏里依然是丹尼尔和阿莫斯。“阿莫斯说，以前一直都是他们两个人合写一篇文章，这一次也不例外，而且，增加第三个人的名字总是让人觉得怪怪的。”

就这样，尽管驱使着他们与对方渐行渐远的那股力量越来越强大，但二人还是努力维系着一种貌似还在合作的假象。两人的共同敌人在不断增加，但他们却没能做到同仇敌忾。阿莫斯对待敌人的态度让丹尼尔越来越不安。阿莫斯生来就是个斗士，丹尼尔却以生存为最高目标，冲突来临时，他宁愿退避三舍。在他们的研究遭到抨击时，丹尼尔采用了一个新对策：凡是让他愤怒的文章，他一概不加评判。这其实是在为躲避敌意找借口。阿莫斯指责丹尼尔“与敌人一个鼻孔出气”。对丹尼尔来说，站在敌人的立场看问题要比站在他本人的立场看问题容易得多。他以某种奇诡的方式在自己心中树了一个敌人，所以并不需要别人来与他为敌。

相反，以阿莫斯的为人，对手是必不可少的。没有对手，他就失去了挑战的目标。他和他的祖国一样，时刻都做好了战斗的准备。“阿莫斯不像丹尼尔那样，认为大家该同心协力，和睦共处。他会说，‘去他的吧’。”沃尔特·米歇尔说。斯坦福大学聘请阿莫斯时，米歇尔担任心理学系的主任。

20世纪80年代初期，阿莫斯可能比以往任何时候都更强烈地体会到了这种情绪。批评家们写文章来驳斥他和丹尼尔的研究结论，但这还在其次。在各大会议及各种交流活动中，经济学家和决策理论专家的批评之声不绝于耳。他们认为阿莫斯和丹尼尔过分夸大了人类的弱点，认为所谓的思维局限是人为制造出来的，可能仅仅只在大学生身上出现，也可能是其他什么原因……在阿莫斯的交谈对象中，多数人都坚信人类是遵照理性原则行事的。让阿莫斯费解的是，这些人明明辩不赢他，却就是不肯认输。“阿莫斯想彻底碾压反对势力，”丹尼尔说，“他的这种愿望比我的强烈得多。他想要让这些人闭嘴。当然，这是不可能的。”将近1980年年底，也或许是1981年年初，阿莫斯找到丹尼尔，表示想写篇文章来终结这场论辩。他们的对手看来永远也不会认输——知识分子的天性，但是他们二人至少可以转移一下主题，阿莫斯管它叫“曲线救国计划”。

阿莫斯希望能证明，思维中的经验法则会误导人。他与丹尼尔在以色列时曾经偶然发现了一些奇怪现象，当时他们没有做深入探究，如今，这个工作又被他们重新捡起来了。和以往一样，他们很详细地设计了虚拟场景，希望通过研究被试在此类场景中的判断，来揭示人类思维的内部工作机制。阿莫斯最得意的一个虚拟场景是关于琳达的。

琳达是一名单身女性，31岁，个性爽朗，思维敏捷。她主修哲学，就读期间，她对种族歧视和社会公正问题高度关注，还曾参加过反核游行。

琳达是按照女权主义者的形象被设计出来的。丹尼尔和阿莫斯的问

题是：琳达与以下哪一类人最相似？

1. 小学老师。

2. 书店店员，平时喜欢练瑜伽。

3. 热衷于参加女权运动。

4. 从事精神病治疗的社会工作者。

5. 妇女选民联盟的成员。

6. 银行出纳。

7. 保险推销员。

8. 热衷于女权运动的银行出纳。

丹尼尔将上述问题拿给了不列颠哥伦比亚大学的本科生。在第一次测试中，他将学生分成两组，每一组需对8个描述中的4个进行判断，给出该判断成立的可能性。第一组拿到的描述中包括“琳达是个银行出纳”，第二组拿到的则是“琳达是个热衷于女权运动的银行出纳”。测试的关键就落在这两项描述上，当然，学生们并不知情。结果显示，拿到“琳达是个热衷于女权运动的银行出纳”的这一组认为，该描述成立的可能性较大，超过了第一组对“琳达是个银行出纳”的可能性判断。

这个结果正是丹尼尔和阿莫斯需要的，他们凭此可以断定，人们做出概率判断时所依循的经验法则具有误导性。“琳达是个热衷于女权运动的银行出纳”的可能性并不比“琳达是个银行出纳”的可能性更大。前者只是后者的特例，而后者包括前者。“琳达是个热衷于女权运动的银行出纳”与“琳达是个喜欢裸身徒步穿越塞尔维亚森林的银行出纳”一样，都被包含在“琳达是个银行出纳”这一描述中。

当逻辑性被故事情节包裹起来时，就会被人们视而不见。给人们描画一个病重老人的形象，然后问他们：老人活不过一星期？还是活不过一年？多数人会说“活不过一星期”。他们的思维被一个死期将近的情节困住，而这个情节遮蔽了原有的逻辑性。阿莫斯还构想了一个很有意思的场景。他问人们，在未来一年里，以下哪种情况更有可能出现：1000名美国人死于洪灾；加州发生的地震引发了严重洪灾，导致1000名美国人被淹死？人们选择了后者。

使人们在这个问题上陷入判断误区的，正是丹尼尔和阿莫斯总结出的“代表性”启发式，或者说是人们所要判断的事物与他们对此事物的思维定式之间的相似性。在关于琳达的测试中，被试学生的思维关注的是有关琳达的描述是否符合他们已知的“女权主义者”形象，所以他们才会认为个别情况比普遍情况更有可能发生。

阿莫斯并不满足于就此停手。他打算把关于琳达的8种描述全都发给被试，让他们对每一种描述成立的可能性做一个排序。他想要看看，认为“琳达是个热衷于女权运动的银行出纳”的那些人是不是也认为该可能性要高过“琳达是个银行出纳”的可能性。他想将人们犯的错悉数找出来。“阿莫斯真的是热衷于此，”丹尼尔说，“为了堵住反对者的嘴，你会巴不得人们出错。”

对于这个新计划，对于阿莫斯，丹尼尔始终抱着一种矛盾的心态。自从离开以色列，他们就一直在两条不同的轨道上前行。阿莫斯着迷于对逻辑的探究，而丹尼尔却紧抓心理学不放。对于人类的非理性行为，他不像阿莫斯那样感兴趣。自打他将心理学思想引入决策理论之后，他对该理论的兴趣就告一段落了。丹尼尔后来说：“我们之间一直都存在着一场隐而不发的争论，究竟是研究心理学还是研究决策理论？”丹尼尔希望能将重心转回到心理学上。而且，丹尼尔也并不认为人们真的会像阿莫斯设想的那样继续错下去。同时看到这两个描述时，人们一定会发现“琳达是个热衷于女权运动的银行出纳”的概率不可能高过“琳达是

个银行出纳”的概率，因为这不合逻辑。

怀着一种复杂的心情，丹尼尔把这道“琳达难题”交给了不列颠哥伦比亚大学的12名本科生。“12个人全部中招，”他说，“我记得自己当时的反应。我在第一时间用秘书的电话联系上了阿莫斯。”这之后，他们又用更多的不同场景，对几百名被试开展了测试。“我们就是想看看最终的边界在哪儿。”丹尼尔说。为了找到这个边界，他们后来干脆直截了当地把逻辑问题摆在了被试眼前。关于琳达的描述依然不变，只是问题更简单了：“这两个描述哪一个更有可能成立？”

琳达是个银行出纳。

琳达是个热衷于女权运动的银行出纳。

依然有85%的被试坚定地认为后者的可能性更大。琳达的问题与文氏图可有一比。文氏图中有两个圆圈，其中一个被另一个完全覆盖。可人们就是看不出圆圈之间的关系，这是丹尼尔没有料到的。“每深入一步，我们都会想，这一次该是边界了。”他说。但主宰人们思维的，始终是顽固得让人害怕的一些东西。丹尼尔将满满一礼堂的哥大学生召集在一起，向他们解释他们犯下的这些思维错误。“你们有没有意识到自己违背了最基本的逻辑准则？”他问。“那又怎样！”一个女学生的声音从后排大声传来，“你只是让我们表达观点！”

他们变着法儿地提出“琳达难题”，以进一步确认接受测试的学生没有把基本假设误读为“琳达是个不热衷于女权运动的银行出纳”。他们向专攻统计学和逻辑学的研究生提出过这一类问题。向医生也提出过，只不过故事情节被改编成了以医学为背景的更复杂的版本，接受测试的人有可能在其中犯下致命的逻辑错误。和本科生一样，绝大多数医生也陷入了逻辑误区。“犯下这样一个低级的推理错误，这让他们始料未及，惊慌失措。”丹尼尔和阿莫斯写道，“鉴于合取谬误的原理极其简单，因此出现过此类失误的人们会以为他们是不小心而为之。”

对阿莫斯而言，二人如今打算着手完成的这篇有关“合取谬误”的文章可能就像个终结者，终结那场有关人类思维的论辩：人究竟是在依据概率做理性推理，还是像丹尼尔和阿莫斯所提出的，靠直觉下结论。在文中，他们带领读者近距离地审视了人们是如何以及为何违背“概率学中最简单最基本的这条质性法则的”。他们解释说，人们之所以选择附加细节更多的那条描述——即便它的可能性更低，是因为那条描述具有“代表性”。他们还指出了现实世界中会因此种思维错误而导致严重后果的一些领域。比如，任何一项预测，假如赋之以较多细节，使其内部前后一致，那么即便这个预测不可能实现，也会让人觉得它是可信的。律师若想在案件审理中占据上风，只需在描述具体事件或人物时添加一些“代表性细节”，如此一来，即便证据与事实相去甚远，其说服力也会大大增加。

他们又一次将经验法则对思维的影响力展示了一番，这些令人费解的力量被他们称为“启发式”。除了“琳达难题”，他们又根据自己20世纪70年代早期在以色列开展的工作，构想出了另一个难题。

在一本小说中选取4页（约2000个单词），你认为其中会有多少个词以ing形式出现（以ing结尾的7个字母的单词）？将你预估的答案从以下几项中勾选出来：

0 1~2 3~4 5~7 8~10 11~15 16+

接着，他们又对同一批人提出了第二个问题：在同一部分文字中，以字母n为倒数第二个字母的7字单词有多少个？不必说（当然不必说！），字母n为倒数第二个字母的7字单词数量至少应等于以ing结尾的7字单词数，因为前者中包含后者。然而，被试可没有意识到这一点。他们基本上都认为，在一段2000个单词的文本中，大约包含13.4个以ing结尾的7字单词，字母n位于倒数第二位的7字单词却只有4.7个。阿莫斯和丹尼尔分析，这可能是因为以ing结尾的单词更容易被人们记起，更容易被提取。人们的误判无非是受到了“可得性”思维的影响。

这篇文章无疑是他们抛出的又一个重磅炸弹。[注]“琳达难题”与“合取谬误”进入了人们的视野，成了被大家普遍接受的字眼。然而，丹尼尔的心中却深藏着一丝忧虑。新作是两人合作完成的，但是，用他的话说，是“充满痛苦的一番合作”。他再也体会不到与阿莫斯碰撞思想火花的快乐了。整整两页文字都是由阿莫斯独立执笔，其中，他用几经雕琢的语言对“代表性”启发式做出了更精确的定义。可丹尼尔原本想把它界定得模棱两可一些。这篇文章不太像是对未知领域的探索，倒更像是阿莫斯为了打击敌人而精心锻造出的一个新式武器，这种感觉让丹尼尔很是不安。他说：“它太像阿莫斯的风格了，它就是一篇檄文，就是要正告对手，你赢不了我。”

彼时，他们之间的关系已经开始让人担心。丹尼尔用了很长时间才认清自己的价值。他看得出，阿莫斯独立完成的文章不如他们二人的合力之作。他们合写的文章总是能引起更多的关注和更高的赞誉，麦克阿瑟天才奖的颁发就足以说明这一点。然而，在公众眼中，他们二人的关系就像是一张文氏图，丹尼尔这个小圈始终被包裹在阿莫斯的大圈里。随着阿莫斯这个圈的不断增大，其边界已经和丹尼尔的边界渐行渐远。丹尼尔能感觉到，自己在慢慢地滑出阿莫斯所热爱的那个领域，正向着更大的、阿莫斯一贯瞧不起的新领域靠拢。丹尼尔说：“阿莫斯变了，以前，他总会从我的想法中寻找亮点，寻找合理之处。于我而言，合作的乐趣正在于此。他比我还要了解我自己。可现在他不再这样做了。”

阿莫斯身边凡是见过他与丹尼尔谈天说地的人，都会心生诧异。令他们诧异的并不是他和丹尼尔日渐式微的友情，而是他们之间居然能建立起这样一段友情。佩尔西·迪亚科尼斯说：“丹尼尔不是个容易接近的人，可阿莫斯做到了。两人之间的关系之深很难用三言两语来描述。两个人都聪明绝顶，可他们愿意相互交流，真是个奇迹。”然而，离开故土以色列之后，这个奇迹好像难以为继了。

1986年，丹尼尔偕妻子安妮前往加州大学伯克利分校就职——8年前，正是这所大学以丹尼尔年龄偏大为由谢绝过他的求职。“我衷心希望他的到来能缓和我们的关系，让我们有一个新的开始，因为我们又能天天见面了，我对前景十分乐观。”阿莫斯在给友人的信中这样写道。一年前，当丹尼尔重返求职市场寻找机会时，他发现自己就像一只飘红的股票，市值增长惊人。19家机构向他发出了邀请，哈佛大学也在其中。如果说之前的丹尼尔因为离开以色列后不甚如意而感到过痛苦，那么接下来发生的事情就让人费解了：他抑郁了。“他说他再也不想工作了。”马亚·巴–希勒尔回忆说。丹尼尔来到伯克利之后，他们曾碰巧遇到过。“他的灵感枯竭了，情况越来越糟。”

在这样一种精神状况下，丹尼尔预感到，他和阿莫斯的关系可能快要走向终点了。“我们之间就像是一场联姻，意义重大的联姻。”丹尼尔在1983年夏曾对迈尔斯·肖尔说，“我们一起共事了15年，若是今后不能再继续，那可真是灾难性的。人们常会问，两个人为什么要在一起，而现在，我们得问问自己，为什么不能再在一起。”尽管如此，在其后的三年里，丹尼尔还是经历了几番纠结，先是希望维系这段关系，后来又想要结束。去往伯克利分校并没有对改善二人的关系起到积极作用，相反，与阿莫斯的频繁接触给他带来了更大的痛苦。在1987年3月的一次会议后丹尼尔致信阿莫斯：“我们的关系已经到了这种地步，以至于一想到要把我的任何观点告诉你，我就会焦虑不安。我们之间发生的任何一个小插曲都会让我在接下来的几天里寝食难安（包括平复情绪所需的时间），这样的日子我受够了。我并不是说要断绝交往，只是建议我们能够理性地对待我们之间出现的这种变故。”

阿莫斯寄来了一封长长的回信，他写道：“我很清楚自己做事的方式不尽完善，有待商榷，但是你也变了，不论是对我的观点，还是对其他人的观点，你似乎都不再像以前那样直言不讳了，你对有些观点过分袒护，导致你现在形成了一种‘要么爱它要么抛弃它’的态度，却忘记了要让它‘正确合理’。在我们共事的过程中，你最令我钦佩的一点就是你

毫不留情的批判精神。你仅凭一个所有人（除了我）都认为不具说服力的反面例子就推翻了后悔理论的精彩构想（大多还是你亲自构想的）。你反对我们对锚定理论著书立说，因为你觉得它还不够完善。可是最近，我再也没有看到过你的那股劲头。”随后，阿莫斯又给他在以色列的朋友、数学家瓦尔达·利伯曼写了一封信，他写道：“在如何看待我们之间的关系这个问题上，我和丹尼尔有很大的分歧。有些事在我看来纯属朋友间的知无不言，可在他那里就变成了伤害。他视为正确的交流之道，在我看来却不够亲切。此外，他很难接受外界对我们二人的不同态度。”

丹尼尔需要阿莫斯做点儿什么，需要他去扭转人们的态度，让外界知道他们是平等的合作者。因为，他怀疑阿莫斯其实也很认可外界的看法。“他太渴望这种让我站在他身后的感觉了。”丹尼尔说。麦克阿瑟基金会把奖项单独颁给了阿莫斯，这也许让阿莫斯私底下感到有些恼怒，但是当丹尼尔打来电话祝贺他时，他却毫不谦虚地说：“即便得不了这个奖，我也会得其他奖。”阿莫斯也许曾为丹尼尔写过无数封推荐信，并且私下告诉别人丹尼尔是当代最伟大的心理学家之一，但是当丹尼尔告诉他哈佛大学也邀请他加盟时，阿莫斯却说：“他们想要的是我。”他就是这样口无遮拦，也许话一出口就后悔了——尽管他这样想也算不上错。阿莫斯总是免不了会伤到丹尼尔，而丹尼尔也总是免不了感到受伤。在斯坦福大学，芭芭拉·特沃斯基的办公室正好和阿莫斯的相邻，“我能听到他们打电话的声音，”她说，“简直比闹离婚还要糟。”

让人意外的是，丹尼尔不光想要断绝关系。到了20世纪80年代末，他就像被一张神秘而无形的大网缠绕捆绑，用力挣扎着想要重获自由。可是，阿莫斯·特沃斯基对他产生的影响，绝不是说断就能断的。

所以，他不仅要把阿莫斯从他的心里请出去，更要把他从自己的眼前清出去。1992年，他离开伯克利去了普林斯顿。他说：“阿莫斯给我的生活投下了一片阴影，我需要摆脱这片阴影，因为他主宰了我的思

想。”阿莫斯不明白，丹尼尔为什么要用这4800千米的距离将两人隔开。他觉得丹尼尔的所作所为难以理喻。“给你举个很小的例子，”阿莫斯在1994年年初时写信给瓦尔达·利伯曼，“有一本新出版的探讨判断力的书，作者在引言中提到我和丹尼尔，说我们是‘不可分割的’。这个说法当然有些夸张，可丹尼尔写信给作者，说他言过其实，还说‘我们有10年都不曾合作过’。但在过去10年里，我们合作发表过5篇文章，还一起研究了好几个课题（中途搁置了，主要是我的原因）。这虽然是件小事，但足以说明他的心态。”

在很长一段时间内，尽管也曾动摇过，可丹尼尔心里已经给这段关系画上了句号。但阿莫斯却不曾这样想。“你似乎打定主意要让我接受一个我不能接受的请求。”1993年年初，丹尼尔在接到阿莫斯的来信后这样回复道。他们继续保持着朋友关系，有时会找机会聚一聚。他们把这种微妙的变化掩饰得很巧妙，以至于多数人都以为他们还在一如既往地合作。阿莫斯比丹尼尔更乐于享受这份并不真实的亲密关系。他希望能写出两个人在15年前就约定完成的一部书，丹尼尔则婉转地表示没有这个可能了。阿莫斯在1994年年初写信给利伯曼时说：“丹尼尔对这本书有了新的打算，他建议把我们两人近年内各自发表的文章集结成册，无须在内容或结构上保持一致。这个想法太荒唐了。如此一来，这本书会让人觉得两个曾经默契合作过的人现在却连章节之间的衔接都做不好了。真是这样的话，我连构思的动力都没有了，更别说去动笔写。”

如果说阿莫斯没能把丹尼尔需要的东西补偿给他，那可能是因为他从来都没意识到有这个必要。这份需要太难说清了。在以色列时，两人境遇相当，各自手中拿着的都是一根黄瓜。如今，阿莫斯却拿到了一根香蕉。但是导致丹尼尔愤怒地把黄瓜扔向实验员的，并不是这根香蕉。哈佛大学伸出的橄榄枝，或者麦克阿瑟基金会颁发的大奖，丹尼尔都不在乎。它们唯一的作用，可能是导致了阿莫斯对他态度的转变。丹尼尔希望阿莫斯能够继续公正地对待他，对待他的思想，就像当初他们独处时那样。如果阿莫斯因为自己的辉煌而产生了错觉，以为丹尼尔的思想

在现实中不再受关注，那么好，就让他把这份错觉保持下去吧。不管怎么说，就连婚姻也不过是一份毁掉两个人对彼此好感的一份契约，更何况友情？“我想要的东西应该是他给的，不是这个世界。”丹尼尔说。

1993年10月，丹尼尔和阿莫斯在意大利都灵参加会议时不期而遇了。一天晚上，两人一同去散步，阿莫斯说起了一件事。有个名叫格尔德·基格朗则的德国心理学家在抨击他们的研究成果，再一次把他们推到了风口浪尖。从一开始，受丹尼尔和阿莫斯的研究冲击最厉害的一拨人就一直声称，他们二人在人类思维错误这一问题上言过其实。丹尼尔和阿莫斯口头强调过很多次，在文章中也重申过很多次，人们在不确定状况下所遵照的经验法则通常都是奏效的，只是偶尔会出现失误。这些失误以有趣的形式存在于每个人身上，反映出了人类思维的内部运作机制。为什么就不能研究？要知道，当专家们用视觉错误现象来研究眼睛的内部运作机制时，可没有什么人站出来抱怨。

基格朗则和其他批评者一样，站在同一个角度向他们的理论发起了质疑。但在丹尼尔和阿莫斯看来，他违背了知识之争的基本规矩，脱离实际地歪曲和误读了他们的研究。不仅如此，他还贬低甚至无视他们的大部分研究依据，否认一切最强有力的证据。他做了批评家通常会做的事：随心所欲不切实际地描述那个被批判的对象，然后再毫不留情地予以拆穿。散步时，阿莫斯告诉丹尼尔，基格朗则因为敢于“反对美国人”而在欧洲享有美名。这的确有点儿奇怪，因为他这次反对的是两个以色列人。“阿莫斯建议我们回击一下，”丹尼尔回忆道，“我说，‘我不想这么干，会耽误很多时间，会让我怒火中烧，我可不想那样，而且也争不出什么结果’。阿莫斯说，‘我从未以朋友的身份请求过你，这一次我想请你看在朋友的份儿上答应我’。”丹尼尔心想，没错，他从没求过我，我不能拒绝。

可没过多久，丹尼尔就后悔了。阿莫斯不是只打算反击基格朗则，

而是要让他身败名裂。（“每每提及基格朗则，阿莫斯必会加上‘卑鄙小人’这几个字。”阿莫斯从前的学生、加州大学洛杉矶分校的教授克雷格·福克斯说。）丹尼尔则秉承着他一贯的作风，试图在基格朗则的文字中寻找出合理之处。但这一次，他发现比以往任何时候都要难。他一直在刻意与德国保持着距离，即便是短暂访问，他也尽量避开。直到20世纪70年代，他才又一次踏上德国的土地，穿行在大街小巷中的他，沉浸在一种陌生而又熟悉的想象中，感觉曾经的屋子里早已空无一人。基格朗则虽然来自德国，但是丹尼尔不喜欢发怒，所以他也尽量控制着自己不对这个德国批评家发怒。丹尼尔甚至还在某一点上对基格朗则产生了一丝同情：琳达难题。基格朗则指出，只要对问题稍加改动，他就能引导人们做出正确的判断。他不再让被试对有关琳达的两种描述做概率排列，相反，他的问题是：100人当中，有多少个叫琳达的人符合以下描述？当你给被试做出暗示时，他们会意识到，“琳达是一个银行出纳”的可能性要高于“琳达是一个热衷于女权运动的银行出纳”。但是，丹尼尔和阿莫斯已经发现了这个问题。虽然强调得不多，但他们依然在最初的一稿中写到过。

不管怎么说，他们一直认为琳达难题中最反常的这种情况无助于验证他们的观点——人们做判断时会遵照代表性原则。最早的那一次实验，就像他们在判断力领域开展的早期研究一样，已经明白无误地证明了这一点，然而基格朗则却对此只字不提。他找出了对方最薄弱的证据，然后大肆攻击，就好像这是对方所凭借的唯一证据。他以奇怪的方式解读证据，并且以令人瞠目结舌的手段刻意歪曲对方的本意，就这样，基格朗则四处演讲，还撰文立说，打的旗号极富煽动性，叫“如何消灭认知错觉”。“消灭认知错觉，这其实是要消灭我们，”丹尼尔说，“他那种疯狂劲儿，我还是头一次见。”

基格朗则追随的是进化心理学的一套观点，其核心思想是，人在适应环境之后，思维也会与环境高度匹配，因此不可能受到系统性偏见的影响。阿莫斯觉得这一观点很荒唐。思维是人类用来应付外部世界的一

套机制，不是一个设计精密的工具。他曾这样对华尔街的一群高管说："大脑就像是被预先配置了一套程序，以便给我们提供尽可能多的确定答案。很显然，大脑就是用来给人们的某种判断提供它所能提供的最佳解释的，而不是用来把某个问题的所有可能性全都罗列出来。"当人们在应对不确定状况时，思维就像一把瑞士军刀，它能出色地完成大部分分内工作，但不一定能完成所有任务，因而也不可能达到"完全进化"的地步。阿莫斯说："听进化心理学家讲他们的理论，听得多了，你会不再相信进化论。"

丹尼尔希望能更多地了解基格朗则，可能的话，甚至还想和他接触一下。"比起阿莫斯，我对批评者的态度要更宽容一些，"丹尼尔说，"我总会不自觉地换位思考。"他写信给阿莫斯，说他觉得这个人可能是因情绪问题而一时糊涂，没准儿大家能坐在一起聊一聊，看看能不能让他恢复理智。阿莫斯断然拒绝了："就算是这样，你也不能去找他，而且我并不认为他只是一时糊涂。据我判断，他绝不像你以为的那样感情用事。他就像是个为了博得法官好感而努力在法庭上一争高低的律师，真理与否他并不关心。他无法博得我的好感，却让我看清了他的本意。"

丹尼尔以"朋友的名义"帮了阿莫斯，但没过多久，他就再度陷入阿莫斯带给他的痛苦中。他们一遍又一遍地修改着驳斥基格朗则的文章，同时也一次又一次地重复着两人之间的争执。阿莫斯觉得丹尼尔的措辞太过温和，丹尼尔则觉得阿莫斯的语言过于尖锐。丹尼尔一贯崇尚以和为贵，阿莫斯却喜欢用武力解决问题。他们几乎在所有事情上都无法达成一致。"一想到要再一次修改那篇声讨基格朗则的文章，我就非常不快，真希望能找个什么幸运装置（或者请个三人法官组）来在你我的两种说辞间做个选择。"丹尼尔在给阿莫斯的信中这样写道，"我不想和你争论不休，但是你的观点我很难接受。"4天后，由于阿莫斯的一再坚持，丹尼尔又写了以下这封信："当别人在为新发现的400亿个星系而忙碌时，你我却还在为一段附言里的几个字争执不下。星系的数量激增却

不足以让我们停止‘重复’还是‘重申’之争，这未免太不正常了。”接着他又写道：“现阶段我们还是用电子邮件保持联系为好。每每和你交谈过后，我都需要用很长时间来摆脱不快的情绪，我实在是不堪其扰。”阿莫斯对此回复道：“我不知道你为什么会这样敏感。总的来说，你是我认识的人中思想最开放、最坦荡的那一个。如今你感到不快，可能是因为我把你喜欢的一段文字又重新写过，也可能是因为你自己下意识地用负面想法解读了一段完全无害的评论。”

一天晚上，在丹尼尔与阿莫斯同在纽约的一间公寓里休息时，丹尼尔做了一个梦。“在梦里，医生告诉我我只能再活6个月，”他回忆说，“我回答说，‘太好了，这样就不会有人再让我做这些无用之事了’。第二天早晨，我给阿莫斯讲了这个梦。”阿莫斯听完后，盯着丹尼尔说：“我和别人不一样。即便你只能再活6个月，我也会希望你跟我一起完成这件事。”这之后不久，丹尼尔看到了国家科学院新任院士的名单，阿莫斯名列其中已有将近10年，可丹尼尔依然榜上无名。他们中间的差距再一次被明明白白地摆在世人眼前。“我问他，为什么没有提名推荐我？”丹尼尔说。“其实我知道为什么。”如果两人易地而处，阿莫斯是断然不愿意靠着与丹尼尔的交情来获得任何东西的。在内心深处，阿莫斯认为丹尼尔的这种想法是软弱的表现。“我告诉他，‘你这不是朋友所为’。”丹尼尔说。

就这样，丹尼尔离开了，退场了。去他的吉尔德·基格朗则，去他的并肩合作。他告诉阿莫斯，他们不再是朋友了。“我就像是和他彻底离了。”丹尼尔说。

三天后，阿莫斯打来电话。他是要告诉丹尼尔一个他也刚刚得知的消息。他眼睛里长的瘤子被确认是恶性黑色素瘤，医生给他做过全身检查后，发现癌细胞已经扩散到身体的多个部位。他们告诉他，最多只能再活6个月。丹尼尔是他第二个告知这个消息的人。听到这一切，丹尼尔心中的那块冰好像消融了。“阿莫斯说，‘不管你怎么想，我们永远是

朋友’。”

---

1. 文章在1983年10月刊发于《心理学评论》。随后，计算机科学家兼畅销书作家道格拉斯·霍夫施塔特给阿莫斯寄去了他构想的问题。比如，菲多咆叫着去追车，那么菲多有可能是：1.一只可卡犬，2.宇宙中存在的某种实体。

终篇 葬礼与诺奖

请思考以下场景：

杰森凯是个无家可归的14岁男孩，生活在美国某大城市。他生性腼腆，不爱与人交往，但鬼点子很多。早年间，杰森的父亲被人杀害，母亲染上毒瘾，他是自己一个人长大的。有时他会在朋友家的沙发上过夜，但多数时候是在大街上。他常常是饿着肚子去上学，勉强读到了九年级。2010年的一天，他受当地一个贩毒团伙的教唆，逃学去兜售毒品。几周后，在他15岁生日的前一晚，他在火并中被击毙。当时他身上没有携带武器。

我们来对杰森凯之死做一个反事实想象。请将下列情况按照其可能性进行排序。

1. 杰森的父亲当年没有死。

2. 杰森当时带着枪，可以自卫。

3. 美国联邦政府有专项法案，无家可归的孩子可以享受到免费的早餐和午餐。杰森不会因为饿肚子而逃学去兜售毒品。

4. 一位读过阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼著作的律师在2009年就职于联邦政府。他根据阿莫斯和丹尼尔的学说，推行制度变革，使无家可归的儿童不再需要参加学校的用餐项目，而是可以直接享受免费的早餐和午餐。杰森不会因为饿肚子而逃学。

假如你认为选项4比选项3的可能性更大，那你有可能违背了概率学中最简单也最基本的一条原则。但同时，你也看到了一个关键词：律

师。这位律师名叫卡斯·桑斯坦。

阿莫斯和丹尼尔共同完成的研究影响面甚广，尤其是让经济学家和政策制定者看到了心理学的重要性。诺贝尔经济学奖得主彼得·戴蒙德这样评价二人的研究：“我变成了他们的信徒，他们的结论是正确的。这个结论不是在实验室里得出来的，而是依据现实分析出来的，它对经济学影响重大。我用了几年时间思考该如何把它应用于经济学，但是一直未能如愿。”20世纪90年代初期，很多人都认为应该让经济学家与心理学家互通有无，增进了解。但事实证明，这两个阵营并不愿意增进对彼此的了解。经济学家刚愎自用，心理学家则缜密多疑。心理学家丹·吉尔伯特说：“一般来说，心理学家只有在需要澄清某个问题时才打断对方，经济学家却往往为了显示他们的高明而打断对方。”经济学家乔治·洛温斯坦说：“在经济学领域，粗犷放达的做派再正常不过。我们曾经试着召集一场双方都参与的跨学科研讨会。第一场研讨结束后，心理学家溃败而散，后续议程就不了了之了。”20世纪90年代初，阿莫斯以前的学生史蒂文·斯洛曼邀请了同等数量的心理学家和经济学家参加在法国举办的一次会议。斯洛曼说：“向上帝发誓，我差不多用了四分之三的时间来提醒经济学家闭嘴。”哈佛大学社会心理学家埃米·卡迪说：“问题在于，他们彼此瞧不上对方。心理学家认为经济学家不道德，经济学家则觉得心理学家没脑子。”

在丹尼尔和阿莫斯的研究引发的学界大战中，阿莫斯发挥了一个军师的作用。至少在某些方面，他是理解经济学家的。他的想法往往和大部分心理学理念相冲突。他不喜欢研究情感，但对无意识思维很感兴趣，只是这份兴趣仅限于想要证明无意识思维的不存在。他就像是一个穿着条纹图案上衣的流浪者，误入了由方格和圆点图案一统天下的领地。和经济学家一样，他喜欢整齐划一的模型，不喜欢心理学那种不知道下一颗巧克力是什么口味的感觉。同样，他也认为粗犷放达再正常不过。除此之外，他和经济学家一样，也有一个很入世的抱负，那就是将自家学说推而广之。经济学的影响力已经波及金融、商业、公共政策等

领域，而心理学却连个边儿都没挨到，是时候做出改变了。

丹尼尔和阿莫斯都认为，将心理学渗透进经济学的做法是没有用的。经济学家不会搭理任何入侵者。现在需要的，是那些对心理学感兴趣的年轻一代经济学家。仿佛是上天有眼，他们刚抵达北美，就发现了这样的人选，乔治·洛温斯坦算是其中的佼佼者。他接受过经济学专业知识的熏陶，但是心理学对经济学模型的解构让他开始怀疑自己的学科。在读过阿莫斯和丹尼尔的著作后，洛温斯坦想：等等，也许我该去研究心理学！巧的是，他的曾祖父就是西格蒙德·弗洛伊德。“我一直希望能摆脱家族的影响，”洛温斯坦说，“我发现自己从来没上过一节我自己感兴趣的课。”他主动找到阿莫斯，想听听他的建议，看看自己该不该从经济学转向心理学。“阿莫斯说，‘你应该继续研究经济学，我们需要你留在那儿’。那是1982年，那个时候他就知道自己将开创一个时代。他需要有人在经济学领域接应他。”

发端于丹尼尔和阿莫斯的心理学与经济学之争后来还波及法律和公共政策领域。经济学变成了心理学渗透进这些领域的一个推手。理查德·塞勒是第一个误打误撞走进丹尼尔和阿莫斯研究领域的经济学家，自那以后，他开始一心一意探索心理学理论对经济学的影响，并帮助创立了一个新学科，名为“行为经济学”。“前景理论”在问世之初的头10年极少被学者引用，到了2010年，却已成为经济学期刊中被引用频率高居第二的热词。塞勒说：“有的人还是不愿接受，老派经济学家的想法从来都没有变过。”截至2016年，每10篇刊发的经济学论文中就有一篇包含行为经济学视角。这意味着丹尼尔和阿莫斯的研究至少会以引文的形式出现。届时，理查德·塞勒可能已经从美国经济学会主席的位子退下来了。

当塞勒首度为心理学振臂高呼时，卡斯·桑斯坦还是芝加哥大学一个资历尚浅的法学教授。他碰巧读到了塞勒发表的《消费选择中的积极策略》一文（他心里面原本管它叫《人们干过的蠢事》），借助它的参

考文献，桑斯坦又找到了丹尼尔和阿莫斯发表在《科学》杂志的那篇介绍“前景理论”的文章。“对一个律师来说，两篇文章都很难懂，”桑斯坦说，“我读了不止一遍，但我清楚地记得初读时的感觉：就像看到一堆灯泡在眼前炸裂。读过之后，先前脑海中的一些想法瞬间清晰起来，真是太让人兴奋了。”2009年，桑斯坦奉美国总统奥巴马之命，进入白宫信息与监管事务办公室履职。他的职责就是对那些影响美国人日常生活的民生大计进行评估和监控。

桑斯坦的工作多多少少受到了丹尼尔和阿莫斯研究成果的影响。不能说总统奥巴马是因为丹尼尔和阿莫斯的研究才推出禁令，禁止联邦政府工作人员开车时发短信，但至少这二者之间是有关联的。如今，联邦政府对于损失规避和框架效应高度敏感，因为人们不是在选择事物本身，而是在选择对此事物的描述。在从前，新车说明书上的耗油情况只会提到每一加仑汽油能跑多少英里，而现在，取而代之的描述是百英里耗油量。在从前，美国人利用食物金字塔来指导饮食，而如今依靠的是“我的餐盘”——餐盘被分成5个区域，每个区域代表着相应的食物类别。借助这样的图片，人们忽然间发现营养饮食原来可以如此轻松便捷。此类事例不胜枚举。桑斯坦还主张，联邦政府应该在经济顾问委员会之外，再设立一个心理顾问委员会。这个倡议得到了相当一部分人的支持。待到2015年桑斯坦从白宫离任时，心理学家的重要性，或者至少是心理学思想的重要性，已经得到了世界各地多个国家政府的认可。

桑斯坦最感兴趣的，就是我们现在所说的“选择构架”问题。人们做何种选择，取决于这种选择以何种形式被呈现出来。有时候，人们并不知道自己要什么，所以他们会从背景中提取某种暗示。他们“构架”出了自己的偏好。在此过程中，他们会选择一条最顺畅的道路，即便这条路要让他们付出高昂代价。进入21世纪之后，美国数以百万计的企业员工和政府职员不再需要通过个人申请去加入退休保障计划，而是被自动纳入了这项计划。他们可能没有注意到，这个小小的变化使得加入退休保障计划的人数增长了将近30%。这就是选择构架的威力。桑斯坦进入美

国政府供职后，对社会选择构架做出了很多调整，其中一项就是让无家可归的孩子能享受到学校的免费餐食。在他离开白宫后的那个学年里，能够享用免费餐食的学生人数比没有推行改革时增加了40%以上。改革之前，这些孩子必须靠他们自己或者为他们呼吁的大人费力争取才能得到这个待遇。

即便是远在加拿大，唐·雷德梅尔的耳边依然会响起阿莫斯的声音。从斯坦福大学回到这里已有数年，可阿莫斯的声音是那么清晰洪亮，以至于他常常会忘记倾听自己的声音。记不清是在什么时候，雷德梅尔忽然觉悟到他与阿莫斯一起完成的工作中也有自己的功劳——不只是阿莫斯一个人的。让他最终意识到自身价值的，原是一个很简单的问题：事关无家可归者。这个群体是地方医疗体制背负的重担。不管是否必要，他们总是频繁出入医院的急诊室，大量消耗着医疗资源。多伦多每一家医院的护士都清楚，一旦看见这些人在医院里晃荡，必须在第一时间赶他们出去。雷德梅尔觉得这未必是明智之举。

为此，他在1991年进行了一项实验。他招来一批有志于医疗事业的大学生，帮他们争取到进医院见习的机会，并在医院急诊室外给他们准备了休息室。当有无家可归者来看急诊时，这些学生需要悉心照料他，给他递果汁，拿食物，坐下和他说话，帮他取药。大学生全都是义务劳动，但他们的参与热情很高，因为可以扮一扮医生。只不过按照雷德梅尔的计划，在来到医院的无家可归者中，只有一半人能享受到这个待遇，另一半还是会被护士们三言两语地打发出去。实验结束后，雷德梅尔对这些人进行了跟踪调查，想看看他们对多伦多医疗资源的使用情况是否有改变。不出所料，享受过优质引导式服务的无家可归者再次来到这家医院的次数要略高于另一组。但让人意外的是，他们去其他条件更好的医院看病的次数却减少了。当他们觉得在这家医院能得到关照时，就不再会选择别家医院了。他们说：“这是我能得到的最好的治疗。”对

待无家可归者的不当态度，让整个多伦多医疗行业付出了代价。

所谓好的科学，不仅是要看见别人业已看见的，还要思考别人未曾说出的。阿莫斯曾经说过的这句话已经印在了雷德梅尔心里。20世纪90年代中期，雷德梅尔以一种惊人的方式践行着这个原则。有一次，他接到一个艾滋病患者的电话，对方说服药后产生了副作用。通话还没结束，这个病人就打断他说："抱歉，雷德梅尔医生，我得挂了，出事故了。"原来这个家伙打电话的时候正在开车。雷德梅尔想，是不是开车时打电话会增加出事的风险？

1993年，他与康奈尔大学的统计学家罗伯特·蒂博施朗尼一同开展了一个复杂的研究，期望能解答以上问题。1997年，他们撰文将研究结论公之于世：开车打电话和酒后驾驶的风险一样高。边打电话边开车的人发生交通事故的可能性是一般人的4倍，不管是不是手中拿着电话。他们开先河地揭示出了移动电话和交通事故二者间的显著关系，继而推动了世界范围内交通规则的进一步完善。要想知道全世界有多少人因此而幸免于难，也许还得开展一项更复杂的研究。

此次之后，雷德梅尔又对驾驶员的思维活动产生了兴趣。桑尼布鲁克医院创伤急救中心的医生们认为，只有当交通事故的伤者从401公路附近被送进急诊室时，他们的工作才算开始。可雷德梅尔觉得，医疗救治应该从分析病情的根源做起，否则就是不合理的。全世界每年有120万人死于交通事故，更有好几百万人因此而终身残疾。雷德梅尔说："世界范围内每年120万，相当于在日本每天发生一次海啸。若是倒退100年，因为交通事故而死伤如此惨重的情况是根本不会出现的。"手握方向盘时，人的判断失误会造成不可挽回的后果——想到这一点，雷德梅尔兴奋不已。人的大脑是有局限性的，而我们的注意力也是存在缺口的。大脑会遮蔽那些缺口，让我们看不见它们。我们自以为知道，但其实我们并不知道；我们自以为安全，但其实我们并不安全。"这是阿莫斯最关注的议题之一，"雷德梅尔说，"并不是因为人们想得不对。不

是，不是。人是会犯错的。真正的原因是，人们不清楚自己会错到什么地步。‘我喝了三四杯，大概有5%的可能会不在状态’。不对！你有30%的可能会不在状态。使美国每年发生一万起致命交通事故的，正是这种思维误判。”

改造世界有时比证明你曾改造了世界更容易。

这也是阿莫斯说过的话。“阿莫斯常提醒我们，要接受人的错误。”雷德梅尔说。虽然无法证实，但阿莫斯的确是以这种方式改造了世界。他的思想已经渗透在雷德梅尔的各项研究中。那篇有关开车时打电话会增加出事风险的文章，阿莫斯就曾读过并且点评过。也正是在完成那篇文章的过程中，雷德梅尔从电话中得知，阿莫斯过世了。

阿莫斯只对极少的几个人说了自己的病情，而且他也告诉这几人，不要和他过多谈论这件事。他是在1996年2月从医生那儿得到这个消息的，自那之后，在说起自己的人生时，他就开始用过去时态了。“他给我打来电话，说医生告诉他他活不长了，”阿维沙·玛格里特说，“我去看他，他还来机场接了我。在返回帕拉奥图的途中，我们把车停在路边，看着风景，聊了一会儿，聊的都是生与死。他觉得能提早知道死之将至是件好事，那种置身事外的淡然神态好像是在说别人，而不是在说他自己，难免让人惊讶。他说，‘生命就是一本书，薄厚与否并不重要，重要的是内容够不够精彩’。”阿莫斯似乎觉得，作为一个斯巴达战士，英年早逝也许是他不得不付出的代价。

5月，阿莫斯在斯坦福做了最后一次讲座，主题是职业篮球界的统计失误。他从前的研究生及合作伙伴克雷格·福克斯问他需不需要录像。“他想了一会儿，说：‘不必了。’”福克斯回忆说。阿莫斯一如既往地生活着，甚至与周围人的交流也一如既往，唯一不同的是，他开始说起自己的战争经历。他对瓦尔达·利伯曼讲起了自己是如何从炸药桶边

救出一个晕倒的士兵。利伯曼说："他认为这件事在某种程度上影响了他的一生，他说，'自那之后，我觉得自己必须维系一个英雄的形象。因为我曾经做过英雄，所以时刻都得努力达到英雄的标准'。"

大部分和阿莫斯有来往的人都没有发现他身患重症。一个研究生问阿莫斯能不能当他的博士生导师，阿莫斯只是回答说"接下来的几年我会很忙"，然后就送这个学生回家了。去世前几周，他给以色列的老朋友耶舒·克洛德尼打了电话。克洛德尼回忆道："他的声音听起来很不耐烦，以前从没有过。他说，'听着，耶舒，我要死了。我不觉得这是个悲剧，但是我不想和任何人说话。请你告诉我们的朋友，告诉他们别打电话，也别来看我'。"他依然会让瓦尔达·利伯曼来看他——两人正在合作完成一部教材。另一个能见到他的人是斯坦福大学的校长格哈德·卡斯珀，因为阿莫斯听到风声，说斯坦福大学正在筹划他的身后事，准备开办以他的名字命名的系列讲座和学术会议，以示悼念。利伯曼回忆说："阿莫斯告诉卡斯珀，'你做什么都行，但是我求你，不要以我的名义来举办会议，不要让一群平庸之辈拿着他们的文章来喋喋不休，还非说和我有关系。把我的名字刻在大楼外，留在屋子里，或是刻在长椅上，只要是留在固定的东西上，都行'。"

他几乎不再接听电话。只有一次，他接听了经济学家彼得·戴蒙德的电话。"我听说他病重，"戴蒙德说，"也知道他不接电话。可我刚刚写完提交给诺贝尔奖评委会的报告。"戴蒙德想要告诉阿莫斯，他是本年度诺贝尔经济学奖为数不多的几个被提名人之一。但是诺贝尔奖只颁给在世的学者。戴蒙德记不清阿莫斯是如何回应的，但是瓦尔达·利伯曼当时就在阿莫斯身边。"谢谢你告诉我这个消息，"她听到阿莫斯说，"请放心，我并不打算错过诺贝尔奖。"

生命的最后一周，他是在家中度过的。陪着他的只有妻子和孩子。他手边有药，如果觉得没有再撑下去的必要，他可以随时终结自己的生命。关于这一点，他也曾婉转地向孩子们透露过。（"你怎么看安乐

死？”他随口问过儿子塔尔。）最后几天时，他的嘴唇开始发紫，身体开始浮肿，但是他没有服用止痛药。5月29日，以色列举行总理大选，好战派本杰明·内塔尼亚胡击败了西蒙·佩雷斯。“看来我有生之年是见不到和平了，”这是阿莫斯的第一反应，“不过我也从来没指望这辈子能见到和平。”6月1日深夜，孩子们听到了父亲房中传来的脚步声和说话声。他可能又在和自己对话，又在思考。1996年6月2日清晨，当阿莫斯的儿子奥伦再次走进父亲的卧室时，发现他已经去了。

他的葬礼让人们有种模糊而不真实的感觉。参加葬礼的人也许能想象到很多种结局，但唯独难以想象阿莫斯已经不在了。“不敢相信他真的死了。”他的朋友保罗·斯洛维克说。当丹尼尔出现在人群中并且缓缓走向前排时，斯坦福大学阿莫斯的同事们吓了一跳。他就像是个来自遥远过去的幽灵。“他看起来心神恍惚，甚至有点儿受了惊吓的样子，”阿维沙·玛格里特回忆道，“那感觉好像是一件事还没做完，就突然被叫停了似的。”一屋子人都穿着黑西装，丹尼尔却穿着衬衫——按照以色列葬礼的风俗。这让所有人感到意外：丹尼尔好像忘记了身处何地。但毫无争议的是，所有人都认为该由丹尼尔来致悼词。“很显然，他是最合适的人选。”玛格里特说。

两人的最后几次谈话内容大多是围绕他们的工作，但也不全是谈工作。阿莫斯还有话要告诉丹尼尔。阿莫斯告诉丹尼尔，没有人曾给他带来这么多的痛苦。丹尼尔不敢回应，他怕一开口会黯然神伤。阿莫斯还说，即便到最后，丹尼尔还是他最愿与之交谈的人。“他说和我谈话时他最放松，因为我是个不畏惧死亡的人，”丹尼尔回忆说，“他了解我，任何时候死神光顾我都不会怕。”

在阿莫斯临终的那段日子里，丹尼尔几乎每天都会陪他说话。当阿莫斯表示自己希望按照老样子生活，而且已不再对新鲜事物感兴趣时，丹尼尔疑惑地问他为什么。“那我该怎么活？去波拉波拉岛？”阿莫斯回

答。自那之后，丹尼尔连去波拉波拉岛的念头都不再起过。只要一提这个地方，他的心里就会泛过一阵不平静的涟漪。丹尼尔也曾提议两人合写点儿东西——为他们的论文集作个序。但是还没来得及写完，阿莫斯就离开了。最后一次谈话时，丹尼尔告诉阿莫斯，他担心阿莫斯会对有些内容不认可，因为毕竟署了他的名字。“我说，‘我对接下来该做什么没有把握’。”丹尼尔说。“他告诉我，‘你心里清楚我会怎么写，就按那个写’。”

丹尼尔当年为远离阿莫斯选择了普林斯顿大学，之后就再也没有离开。阿莫斯去世后，他的电话陡然增多起来。虽然阿莫斯不在了，但他们的研究成果还在，而且受到了越来越多的关注。外界提起他们二人时，不再是“特沃斯基和卡尼曼”，而是“卡尼曼和特沃斯基”。2001年的秋天，丹尼尔应邀前往斯德哥尔摩出席会议并发言。诺贝尔奖评审委员会的成员以及经济学领域的大腕悉数到场。他们和丹尼尔一样，也是冲着诺奖来的。“这是一次预演。”丹尼尔说。他花了不少心血来准备这份讲稿，因为他知道，这份讲稿除了要展示两个人的合作成果，还得有些新花样。他的一些朋友也觉得奇怪，吸引诺奖委员会的，居然是一项由两人合作完成的研究。“我因合作成果而受邀，”丹尼尔说，“但我必须证明，我本人也足够出色。问题不在于这个成果是否配得上诺奖，关键在于，我是否配得上？”

通常情况下，丹尼尔是不提前准备讲稿的。有一次，他在大学开学典礼上即兴发表了一番演说，所有人都以为他事先做了准备，但其实他是临时受邀。可这次不同，他精心打磨着这篇要在斯德哥尔摩会议上宣读的讲稿。“我不敢有一丝怠慢，就连幻灯片的背景色，我都花了很长时间来挑选。”他说。他要讲的主题是幸福，这是他最想和阿莫斯一起研究却一直未能如愿的主题。他谈到了人们对幸福的预期与他们真正体验到的幸福是如何的不同，以及它们与人所记住的幸福又是如何不同。谈到了如何去进行评测——比如，通过在结肠镜检查前、检查中和检查后三个阶段的问题反馈来实现。他还谈道，假如幸福具有如此大的可塑

性和延展性，那么基于“人类会将‘效用’放在首位”这一前提而搭建的经济学模型就该受到质疑了。人们究竟是把什么因素放在首位？

会议结束后，丹尼尔返回了普林斯顿。他有一种感觉，如果说自己能获得诺贝尔奖，那应该就是这一次。评委会已经亲眼看到并亲耳听到了他的研究，至于这个人究竟配不配得奖，他们会做出判断。

2002年10月9日，诺贝尔奖揭晓的日子。所有候选人都知道，如果斯德哥尔摩方面传来喜讯，那么这个喜讯应该一大早就送到。丹尼尔和安妮待在普林斯顿大学他们的家中，既像在等待，又不像在等待。丹尼尔当时正在给他的一个优秀学生特里·奥丁写推荐信。坦率地说，他没怎么想过如果得奖他该怎么办。或者说，他是刻意不让自己去想这个问题。孩童时期经历战火时，他曾用想象来编织美好生活。他能设想出情节复杂的场景，而自己就是中心。比如，他想象过自己单枪匹马打赢了敌人，结束了战争。但是，鉴于他是丹尼尔，所以他对自己立有规矩：绝不去幻想那些有望成为现实的事。如果他对有可能实现的东西进行幻想，那他就会失去动力而放弃努力。既然在想象中它们是那么逼真生动，就仿佛已经为你所有，那又何苦再去费力争取？他没有能力结束那场夺走他父亲生命的战争，那么幻想一下自己单枪匹马消灭敌人又有何妨？

所以，丹尼尔也不允许自己去想象如果得了诺贝尔奖他该怎么办。这倒正好，因为电话并没有响起。不知什么时候，安妮站起身来，有点儿难过地说了声：“好吧。”失意的人年年都有，守着电话静候佳音的人也年年都有。安妮出门去健身，把丹尼尔一个人留在了家里。丹尼尔善于应对想得而不能得的结局，所以错失大奖对他而言并不算是过分沉重的打击。对于自己是谁，自己做了些什么，他完全能坦然以待。现在，他倒是可以放心大胆地想象一下如果得了奖他该怎么办了。他会带着阿莫斯的妻子和孩子一同去领奖。他会在得奖感言的结尾处附上他写给阿莫斯的悼词。他会带着阿莫斯一起去斯德哥尔摩。他会替阿莫斯做那些

阿莫斯从没替他做过的事。但现在，他还有别的事要做。他坐回桌前，接着替特里·奥丁写那封热情洋溢的推荐信。

然后，电话响了。

注释

社会科学期刊上登载的文章不适合被公众消费，它们也本能地拒绝成为公众消费品。在这些作者眼中，学术文章的读者群大多是抱着敌意而来，即便没有敌意，也至少是抱着疑虑。所以作者们不会费尽心思去吸引读者，更别说去讨好读者了。他们只希望读者能放他们生路。因此，比起拜读作者的作品，我更愿意与作者进行直接交流，因为这能让我对他们的学术观点有一个更清晰、更直接的认识，一份让人感到愉快的领悟——当然，文章我是一定要读的。

特沃斯基和卡尼曼的学术文章却是个很特殊的例外。尽管他们的研究只针对非常有限的读者群，但是他们好像预感到，未来会有来自各个领域的人成为他们的忠实读者。丹尼尔的著作《思考，快与慢》就是一本针对普通人的书，普通读者从中受益良多。实际上，我曾亲眼见证丹尼尔为这本书呕心沥血，耗费数年时间。我还有幸读过他初稿中的部分章节。丹尼尔的文字和他的言谈一样，风趣十足。然而每隔几个月，他就会绝望地想要彻底放弃写作——在他自毁名誉之前。为了阻止书稿的出版，他曾出钱给朋友，让他去找些人来说服自己不要出书。正式出版后，该书登上了《纽约时报》的畅销书榜单。有一次，他遇到了另一个朋友，据这个朋友说，他从没见过哪个作者对自己的成功抱这样奇怪的态度。“你不会相信发生了什么，”丹尼尔一脸狐疑地对他说，“《纽约时报》的那些人弄错了，他们把我的书放进了畅销书榜单！”过了几个星期，他又一次碰到那个朋友。“太难以置信了，”丹尼尔说，“《纽约时报》那帮人把我的书放进了畅销书榜单，现在只能将错就错了！”

衷心建议我的读者们也去读一读丹尼尔的大作。对于热爱心理学的读者，我还要推荐另外两本书，是它们让我进入了这个领域。一本是八

卷本的《心理学百科全书》，它会帮你解答所有有关心理学的问题，语言清晰直白。另一本是九卷本的（还在扩充）《心理学史》，它能帮你解答有关心理学家的所有问题，尽管语言不如第一本那么简单明了。这部巨著的第一卷是在1930年出版的，之后陆续出版了后续卷章，在心理学家的大力推动下，新内容还在被源源不断地补充进去。

当然，在完成本书的过程中，我参考的书籍远不止于此。以下就将所有文献逐一列出。

引言 历史弥新的问题：思维在做什么

Thaler, Richard H., and Cass R. Sunstein. “Who’s on First.” New Republic, August 31, 2003. https://newrepublic.com/article/61123/whos-first

第一章 NBA的数据模型：达里尔•莫雷

Rutenberg, Jim. “The Republican Horse Race Is Over, and Journalism Lost.” New York Times, May 9, 2016.

第二章 局外人：丹尼尔•卡尼曼

Meehl, Paul E. Clinical versus Statistical Prediction. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1954.

——. “Psychology: Does Our Heterogeneous Subject Matter Have Any Unity?” Minnesota Psychologist 35 (1986): 3–9.

第三章 局内人：阿莫斯•特沃斯基

Edwards, Ward. “The Theory of Decision Making.” Psychological Bulletin 51, no. 4 (1954): 380–417.

http://worthylab.tamu.edu/courses_files/01_edwards_1954.pdf.

Guttman, Louis. “What Is Not What in Statistics.” Journal of the Royal Statistical Society 26, no. 2 (1977): 81–107. http://www.jstor.org/stable/2987957.

May, Kenneth. “A Set of Independent Necessary and Sufficient Cond tions for Simple Majority Decision.” Econometrica 20, no. 4 (1952): 680–84.

Rosch, Eleanor, Carolyn B. Mervis, Wayne D. Gray, David M. Johnson, and Penny Boyes-Braem. “Basic Objects in Natural Categories.” Cognitive Psychology 8 (1976): 382–439. http://www.cns.nyu.edu/~msl/ courses/2223/Readings/Rosch-CogPsych1976.pdf.

Tversky, Amos. “The Intransitivity of Preferences.” Psychological Review 76 (1969): 31–48.

——. “Features of Similarity.” Psychological Review 84, no. 4 (1977):327–52. http://www.ai.mit.edu/projects/dm/Tversky-features.pdf.

第四章 回到以色列

Hess, Eckhard H. “Attitude and Pupil Size.” Scientific American, April 1965, 46–54.

Miller, George A. “The Magical Number Seven, Plus or Minus Two:Some Limits on Our Capacity for Processing Information.” Psychological Review 63 (1956): 81–97.

第五章 碰撞：小白鼠与巨蟒

Friedman, Milton. “The Methodology of Positive Economics.” In Essays in Positive Economics, edited by Milton Friedman, 3–46. Chicago:University of Chicago Press, 1953.

Krantz, David H., R. Duncan Luce, Patrick Suppes, and Amos Tversky. Foundations of Measurement—Vol. I: Additive and Polynomial Representations; Vol. II: Geometrical, Threshold, and Probabilistic Representations; Vol III: Representation, Axiomatization, and Invariance.San Diego and London: Academic Press, 1971–90; repr., Mineola, NY: Dover, 2007.

Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. “Belief in the Law of Small Numbers.” Psychological Bulletin 76, no. 2 (1971): 105–10.

第六章 判断的机制

Glanz, James, and Eric Lipton. “The Height of Ambition,” New York Times Magazine, September 8, 2002.

Goldberg, Lewis R. “Simple Models or Simple Processes? Some Research on Clinical Judgments,” American Psychologist 23, no. 7 (1968): 483–96.

——. “Man versus Model of Man: A Rationale, Plus Some Evidence,for a Method of Improving on Clinical Inferences.” Psychological Bulletin 73, no. 6 (1970): 422–32.

Hoffman, Paul J. “The Paramorphic Representation of Clinical Judg ment.” Psychological Bulletin 57, no. 2 (1960):

116－31.

Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. “Subjective Probability: A Judgment of Representativeness.” Cognitive Psychology 3 (1972): 430－54.Meehl, Paul E. “Causes and Effects of My Disturbing Little Book.” Journal of Personality Assessment 50, no. 3 (1986): 370－75.

Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. “Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability.” Cognitive Psychology 5, no. 2 (1973):207－32.

第七章 预测的机制

Fischhoff, Baruch. “An Early History of Hindsight Research.” Social Cognition 25, no. 1 (2007): 10－13.

Howard, R. A., J. E. Matheson, and D. W. North. “The Decision to Seed Hurricanes.” Science 176 (1972): 1191－1202. http://www.warnernorth.net/hurricanes.pdf.

Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. “On the Psychology of Prediction.” Psychological Review 80, no. 4 (1973): 237－51.

Meehl, Paul E. “Why I Do Not Attend Case Conferences.” In Psychodiagnosis: Selected Papers, edited by Paul E. Meehl, 225－302. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1973.

第八章 医生的思维偏误

Redelmeier, Donald A., Joel Katz, and Daniel Kahneman. “Memories of Colonoscopy: A Randomized Trial,” Pain 104,

nos. 1–2 (2003):187–94.

Redelmeier, Donald A., and Amos Tversky. “Discrepancy between Medical Decisions for Individual Patients and for Groups.” New England Journal of Medicine 322 (1990): 1162–64.

——. Letter to the editor. New England Journal of Medicine 323 (1990):923. http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM199009273231320.

——. “On the Belief That Arthritis Pain Is Related to the Weather.” Proceedings of the National Academy of Sciences 93, no. 7 (1996): 2895–96. http://www.pnas.org/content/93/7/2895.full.pdf.

Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. “Judgment under Uncertainty:Heuristics and Biases.” Science 185 (1974): 1124–31.

第九章 心理学勇士的诞生

Allais, Maurice. “Le Comportement de l’homme rationnel devant le risque:critique des postulats et axiomes de l’école américaine.” Econometrica 21, no. 4 (1953):503–46. English summary: https://goo.gl/cUvOVb.

Bernoulli, Daniel. “Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis,” Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae, Tomus V [Papers of the Imperial Academy of Sciences in Petersburg, Vol. V], 1738, 175–92. Dr.Louise

Sommer of American University did apparently the first translation into English: for Econometrica 22, no. 1 (1954): 23–36. See also Savage (1954) and Coombs, Dawes, and Tversky (1970).

Coombs, Clyde H., Robyn M. Dawes, and Amos Tversky. Mathematical Psychology: An Elementary Introduction. Englewood Cliffs, NJ PrenticeHall, 1970.

Kahneman, Daniel. Thinking, Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. The Jack and Jill scenario in chapter 9 of the present book is from p. 275 of the hardcover edition.

von Neumann, John, and Oskar Morgenstern. Theory of Games and Economic Behavior. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1944; 2nd ed., 1947.

Savage, Leonard J. The Foundations of Statistics. New York: Wiley,1954.

第十章 孤立效应：风险决策

Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk.” Econometrica 47, no. 2 (1979): 263–91.

第十一章 反事实思维的谜团

Hobson, J. Allan, and Robert W. McCarley. “The Brain as a Dream State Generator: An Activation-Synthesis Hypothesis of the Dream Process.” American Journal of Psychiatry 134, no. 12

(1977): 1335–48.

——. “The Neurobiological Origins of Psychoanalytic Dream Theory.”

American Journal of Psychiatry 134, no. 11 (1978): 1211–21.

Kahneman, Daniel. “The Psychology of Possible Worlds.” Katz-Newcomb Lecture, April 1979.

Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. “The Simulation Heuristic.” In Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, edited by Daniel Kahneman, Paul Slovic, and Amos Tversky, 3–22. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

LeCompte, Tom. “The Disorient Express.” Air & Space, September 2008, 38–43. http://www.airspacemag.com/military-aviation/the-disorientexpress-474780/.

Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. “The Framing of Decisions and the Psychology of Choice.” Science 211, no. 4481 (1981): 453–58.

第十二章 可能性之疑云

Cohen, L. Jonathan. “On the Psychology of Prediction: Whose Is the Fallacy?” Cognition 7, no. 4 (1979): 385–407.

——. “Can Human Irrationality Be Experimentally Demonstrated?” The Behavioral and Brain Sciences 4, no. 3 (1981): 317–31. Followed by thirty-nine pages of letters, including Persi Diaconis and David Freedman, “The Persistence

of Cognitive Illusions: A Rejoinder to L. J. Cohen," 333–34, and a response by Cohen, 331–70.

——. Knowledge and Language: Selected Essays of L. Jonathan Cohen, edited by James Logue. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2002.

Gigerenzer, Gerd. "How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond 'Heuristics and Biases.' " In European Review of Social Psychology, Vol. 2, edited by Wolfgang Stroebe and Miles Hewstone, 83–115. Chichester, UK: Wiley, 1991.

——. "On Cognitive Illusions and Rationality." In Probability and Rationality: Studies on L. Jonathan Cohen's Philosophy of Science, edited by Ellery Eells and Tomasz Maruszewski, 225–49. Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities, Vol. 21. Amsterdam: Rodopi, 1991.

——. "The Bounded Rationality of Probabilistic Mental Models." In Rationality: Psychological and Philosophical Perspectives, edited by Ken Manktelow and David Over, 284–313. London: Routledge, 1993.

——. "Why the Distinction between Single-Event Probabilities and Frequencies Is Important for Psychology (and Vice Versa)." In Subjective Probability, ed. George Wright and Peter Ayton, 129–61. Chichester, UK: Wiley, 1994.

——. "On Narrow Norms and Vague Heuristics: A Reply to Kahneman and Tversky." Psychological Review 103 (1996): 592–96.

——. “Ecological Intelligence: An Adaptation for Frequencies.” In The Evolution of Mind, edited by Denise Dellarosa Cummins and Colin Allen, 9–29. New York: Oxford University Press, 1998.

Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. “Discussion: On the Interpretation of Intuitive Probability: A Reply to Jonathan Cohen.” Cognition 7, no. 4(1979): 409–11.

Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. “Extensional versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment.” Psychological Review 90, no. 4 (1983): 293–315.

——. “Advances in Prospect Theory.” Journal of Risk and Uncertainty 5 (1992): 297–323. http://psych.fullerton.edu/mbirnbaum/psych466/articles/tversky_kahneman_jru_92.pdf.

Vranas, Peter B. M. “Gigerenzer’s Normative Critique of Kahneman and Tversky.” Cognition 76 (2000): 179–93.

终篇 葬礼与诺奖

Redelmeier, Donald A., and Robert J. Tibshirani. “Association between Cellular-Telephone Calls and Motor Vehicle Collisions.” New England Journal of Medicine 336 (1997): 453–58. http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199702133360701#t=article.

Thaler, Richard. “Toward a Positive Theory of Consumer Choice.” Journal of Economic Behavior and Organization l

(1980): 39–60. http://www.eief.it/butler/files/2009/11/thaler80.pdf

其他

Kazdin, Alan E., ed. Encyclopedia of Psychology. 8 vols. Washington, DC:American Psychological Association, and New York: Oxford University Press,2000.

Murchison, Carl, Gardner Lindzey, et al., eds. A History of Psychology in Autobiography. Vols. I–IX. Worcester, MA: Clark University Press, and Washington, DC: American Psychological Association, 1930–2007.

致谢

很难说应该感谢谁，以及该不该说出我想感谢谁。不是因为无人可谢，而是因为需要感谢的人不胜枚举。很多人曾给过我帮助，因而不知该从何说起。但是，有一些人是本书赖以成稿的根本，所以我将在此重点表达一下对他们的谢意。

首先要感谢丹尼尔·卡尼曼和芭芭拉·特沃斯基。2007年年底初遇丹尼尔时，我并未奢望能以他为主角写一本书。等我真的产生这个念头后，又花了将近5年的时间去说服他。即便最后终于首肯了，他也依然抱着十分谨慎的态度。“我不认为你在描写我们两个人时能够做到不删减、不加工，能够做到不夸大我们的性格差异。”他曾对我这样说。“当然，创作本身就是一种删减、加工和夸大，我很想看看你是如何处理这些问题的，但我更想早日看到这本书。”芭芭拉那边的情况则完全不同。机缘巧合，20世纪90年代末，我曾经给她的儿子奥伦当过老师。当时我还没听说过阿莫斯·特沃斯基，所以也就完全没有留意到他就是阿莫斯·特沃斯基的儿子。不管怎么说，拜访芭芭拉时，我已经从这个昔日学生的身上揣测到了他爸爸的一些性格特征。芭芭拉给我看了阿莫斯的论文，还给了我很多建议。三个孩子，奥伦、塔尔和唐娜也聊了很多他们父亲的往事，提供了很多我从别处无从得到的素材。对特沃斯基一家，我始终深怀感激。

每次讲述别人的故事，我都是在扮演闯入者的角色，这一次也不例外。感谢马亚·巴–希勒尔和丹妮拉·戈登，若不是他们，我可能会迷失在以色列。在这个国度，我不止一次地产生这样一种感觉：那些接受采访的人不仅比我有趣，而且比我更清楚哪些东西有必要解释。这个故事需要的也许不是一个作家，而是一个速记员。我想特别感谢帮我做口授记

录的几位以色列人：沃里达·奥泽尔，阿维沙·玛格里特、瓦尔达·利伯曼、鲁文·盖尔、鲁玛·福尔克、鲁丝·巴耶特、伊坦·舍新思奇、鲁丝·舍新思奇、阿米拉·克罗德尼以及耶舒·克洛德尼、格申本·沙克哈尔、塞缪尔·萨塔奇、迪斯塔·派因斯，以及祖尔·夏皮拉。

我对心理学的了解并不比我对以色列的了解更多，所以也得依靠心理学家来做我的引路人。在此特别感谢达奇·凯尔特纳，埃尔达·沙菲尔，以及迈克尔·诺顿。阿莫斯和丹尼尔从前的学生和同事也为此花费了宝贵的时间，并且提出了很多有益的建议。特别要感谢保罗·斯洛维克、里奇·冈萨雷斯、克雷格·福克斯、戴尔·格里芬，以及戴尔·米勒。史蒂夫·格利克曼带我在心理学的历史长河中做了一次奇妙之旅。迈尔斯·肖尔则为我完成本书做出了不可低估的贡献。如果没有他，如果不是因为他在1983年对阿莫斯和丹尼尔做的访谈，也许我很难完成这部作品。迈尔斯·肖尔一定觉得把思维推倒重来是件很痛苦的事。

完成一本书意味着做出一系列决策。我还想感谢的，就是帮助我在这一过程中做出决策的那些人。塔比莎·索伦、汤姆·佩恩、道格·斯顿夫、雅各布·韦斯伯格以及佐伊·奥里弗–格雷等人在阅读本书初稿后，提出了非常中肯的建议。珍妮特·伯恩对本书进行了审校使之渐臻完善，她的文字润色能力堪称一流。我还要感谢我的编辑斯塔林·劳伦斯，若非他的激励和监督，我可能根本就不会动笔写，即便是动笔，也不会像现在这样付出如此多的心血。最后，我要感谢比尔·鲁辛，每每想到这可能是最后一次将作品交给他去发行，我都会飞快地坐回写字椅继续工作，以便配合他早日创造奇迹。当然，我绝不希望这是最后一次合作。